

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

EDIFICIO DE USO MIXTO EN LA CAROLINA

Volumen I

WILSON A. JURADO P.

DIRECTOR ARQ. OSVALDO PALADINES

QUITO – ECUADOR

2016

Presentación

El TT. **“EDIFICIO DE USO MIXTO EN LA CAROLINA”** se entrega en un DVD
que contiene:

El volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta
y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria

A las personas que lo hacen todo posible; Mis padres, Wilson Jurado Flores y
Ángela Portero Cevallos.

Agradecimiento

A mis hermanos: Francisco y Salome por su apoyo incondicional y a todos los que de una u otra parte formaron parte de esta etapa.

TABLA DE CONTENIDO

ABSTRACT	VIII
ANTECEDENTES.....	IX
INTRODUCCIÓN	X
JUSTIFICACIÓN	XI
OBJETIVOS.	XII
Objetivo General Arquitectónico	XII
Objetivos específicos arquitectónicos	XII
METODOLOGÍA.....	XIII
Capítulo 1. INFORMACIÓN DEL DMQ.....	1
1.1. División Política Administrativa.....	1
1.2. Crecimiento y Distribución de la Población.....	2
1.3. Concentración de Equipamiento.....	3
1.4. Densidad Empresarial	5
1.5. Desplazamientos	6
1.6. Proyección Poblacional	7
Capítulo 2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	9
2.1. Uso de Suelo	12
2.2. Movilidad y Seguridad	20
2.3. Mercado Inmobiliario	21
Capítulo 3. EDIFICIO DE USO MIXTO	29
3.1. Referentes	29
3.1.1. Proyecto: Timmerhuis.....	30
3.1.2. Proyecto: Unidad Habitacional de Marsella	32
3.1.3. Proyecto: High Park.....	34
3.2. Edificio de Uso Múltiple	35
3.2.1. Vivienda	36
3.2.2. Comercio.....	37
3.2.3. Oficinas	37
3.2.4. Espacios Comunitarios.....	38
Capítulo 4. PROYECTO ARQUITECTONICO	39
4.1. Ubicación.....	39
4.2. Normativa	39

4.3. Partido Arquitectónico	44
4.4. Implantación	46
4.5. Estructural	47
4.6. Sustentabilidad	48
4.7. Programa.....	51
4.8. Paisajes	52
4.9. Vistas Exteriores.....	53
4.10. Vistas Interiores.....	55
4.11. Cortes	57
Capitulo 5. CONCLUSIONES	59
BIBLIOGRAFÍA:	60
ANEXO 1. PRESUPUESTO REFERENCIAL.....	62
ANEXO 2. CUADRO DE ÁREAS	63

LISTADO DE GRÁFICOS

Tabla 1. División Política Administrativa del DMQ	1
Tabla 2. Crecimiento Demográfico en el DMQ.....	3
Tabla 3. Composición de las Familias Ecuatorianas por Número de Miembros	36
Tabla 4. Zonificación para Edificación y Habitación del Suelo	41
Tabla 5. Clasificación del Uso Múltiple	42
Tabla 6. Usos de Suelo y Sus Relaciones de Compatibilidad	43
Figura 1. Proyección Poblacional para el 2020 de Quito, Guayaquil y Cuenca	8
Figura 2. Área establecida para la Zona de Estudio (1).....	9
Figura 3. Área establecida para la Zona de Estudio (2).....	10
Figura 4. Programa Arquitectónico Timmerhuis.....	31
Figura 5. Programa Arquitectónico Unidad Habitacional de Marsella	33
Figura 6. Programa Arquitectónico High Park.....	35
Figura 7. Lugar de Ubicación	39
Figura 8. Ubicación de la Zonificación para Edificación y Habitación del Suelo	40
Figura 9. Espacios Subutilizados	44
Figura 10. Terreno	44
Figura 11. Usos.....	45
Figura 12. Proyecto.....	45
Figura 13. Lugar de Implantación	46
Figura 14. Isometría Estructural.....	47
Figura 15. Ventilación Cruzada.....	48
Figura 16. Asoleamiento	49
Figura 17. Recolección de Agua	50
Figura 18. Programa Arquitectónico	51
Figura 19. Planta Paisaje.....	52

Mapeo 1. Densidad Poblacional del Cantón Quito.....	2
Mapeo 2. Densidad de los Equipamientos en el Cantón Quito	4
Mapeo 3. Densidad Empresarial y de Empleos en el Cantón Quito	5
Mapeo 4. Número de viajes atraídos por día en Transporte Público	6
Mapeo 5. Número de viajes atraídos por día en Transporte Privado.....	7
Mapeo 6. Zonas Inactivas	11
Mapeo 7. Zonas Llenas y Vacías.....	13
Mapeo 8. Uso de Suelo enfocado en las Actividades Necesarias (1).....	14
Mapeo 9. Uso de Suelo enfocado en las Actividades Necesarias (2).....	15
Mapeo 10. Uso de Suelo enfocado en las Actividades de Comercio y Otros	17
Mapeo 11. Uso de Suelo enfocado en las Actividades Nocturnas.....	19
Mapeo 12. Flujo de Personas, Transito y Percepción de Seguridad	20
Imagen 1. Centro Comercial Naciones Unidas	22
Imagen 2. Edificio Unicornio	23
Imagen 3. Edificio Banco La Previsora	24
Imagen 4. Banco del BIESS	25
Imagen 5. Banco ProCredit.....	26
Imagen 6. Edificio Metropolitano.....	27
Imagen 7. Vista desde la Plaza Central	53
Imagen 8. Vista desde la Calle Juan Gonzales.....	53
Imagen 9. Vista del Espacio Comunal (BBQ)	54
Imagen 10. Vista Aérea	54
Imagen 11. Vista del Gimnasio	55
Imagen 12. Vista del Departamento Dúplex	55
Imagen 13. Vista de la Oficina	56
Imagen 14. Corte Fugado	57
Imagen 15. Corte GG.....	58

ABSTRACT

El DMQ¹ no es extraño a la realidad de las grandes ciudades donde existen sectores dedicados exclusivamente para oficinas y locales comerciales dejando en un segundo plano a la vivienda.

El objetivo de este trabajo de titulación es entender como la mejor distribución y utilización del uso de suelo podría dar un equilibrio entre oficinas, comercio y viviendas

La metodología utilizada fue estadísticas, datos del INEC², investigación de campo (en diferentes horarios) lo cual ayudo a tener una visión clara del sector.

¹ Distrito Metropolitano de Quito

² Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

ANTECEDENTES

El crecimiento de las ciudades y los inventos como el automóvil promovieron la expansión de las ciudades en la Época Moderna. La sectorización de los usos y servicios motivaron a que existan centros urbanos dotados de equipamientos pero con poca presencia de vivienda.

En el DMQ la mayoría de los desplazamientos se realiza hacia el hipercentro³, en la cual se encuentra la zona financiera de la ciudad, con un alto número de oficinas, comercios, y equipamientos deportivos; el cual ha desplazado a la vivienda a un segundo plano.

Sería imposible concebir una ciudad sin vivienda, como dijo Koolhaas en su libro *Delirio de New York* “*las ciudades se componen de alojamiento para las personas*”⁴. Pero a la vivienda no se la puede concebir como un objeto en sí, sino como un resultado del espacio público y este último como resultado de la vida social de la zona⁵, como lo explica Jan Geh en su libro *la Humanización del espacio público*.

Las actividades y la calidad del espacio público tienen un papel importante en las visiones urbanas del siglo XXI, todas estas apuntan a un uso mixto, que promuevan diferentes actividades a diferentes horarios del día, lo que enriquecerá la vida cotidiana de los ocupantes.

Estas intervenciones en la ciudad tienen que ser lo más rápidas posibles⁶, como lo define Jaime Lerner en su libro *La acupuntura urbana*, es decir que el sistema constructivo deberá ser rápido y promover a la sustentabilidad de los edificios.

Al desarrollar un proyecto de uso mixto hablamos de familias, ejecutivos y comerciantes, todos relacionados entre sí. Resolviendo sus necesidades individuales, colectivas, profesionales y particulares.

³ El Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012 – 2022 delimita al hipercentro entre los ejes Tomás de Berlanga al Norte; Alonso de Angulo al Sur; América, Universitaria y Mariscal Sucre al Oeste; y Seis de Diciembre, Gran Colombia, Maldonado, al Oriente. Esto es una delimitación referencial.

⁴ Koolhaas, Rem. *Delirio de New York*, Gustavo Gil, 2002.

⁵ Jan Geh. *Humanización del espacio público*, Reverter, 2006.

⁶ Lerner, Jaime. *La acupuntura urbana*, Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, 2005.

INTRODUCCIÓN

El Trabajo de Titulación está dividido en cuatro capítulos, los cuales se desarrollan de manera lógica lo que permite entender la problemática planteada y a su vez responder a los objetivos del documento.

En el primer capítulo analizaremos el crecimiento, la distribución y la proyección de la población en el DMQ así como la sectorización de equipamientos, densidad empresarial y los desplazamientos que realizan los ciudadanos.

El análisis de la zona de estudio se exponen en el segundo capítulo esto ayudara a comprender y proponer un proyecto que aproveche el entorno existente y conecte con los puntos de interés de la zona.

En el tercer capítulo investigaremos el edificio de uso mixto además de algunos referentes y en el último capítulo se presenta la propuesta arquitectónica del proyecto.

JUSTIFICACIÓN

La ciudad de Quito será la ciudad más poblada del Ecuador en el año 2020 según las proyecciones del INEC⁷ con 2`700.000 habitantes, de esta proyección nace la necesidad de aprovechar los espacios vacíos, abandonados o mal utilizados para desarrollar proyectos de vivienda dentro del área urbana y de esta manera consolidar la ciudad.

Las Parroquias urbanas experimentan una desaceleración del crecimiento demográfico y son las zonas donde existe la mayor cantidad de equipamientos urbanos.

El área definida para el estudio se encuentra en la parroquia de Ñaquito y está delimitada por el norte por Calle Gaspar de Villarroel, al sur por la Calle Azuay, este por la Avenida 10 de Agosto y Oeste por la Calle Japón, se escogió esta zona puesto que existen cuatro importantes componentes urbanos: El Parque la Carolina, Centro de Exposiciones Quito, Centro Comercial Ñaquito y Centro Comercial Caracol, además existen espacios inactivos que superan los 5.000 m² que no promueven ningún tipo de beneficio a la ciudad.

⁷ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (Acceso 15 Diciembre 2015)
<<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>>

OBJETIVOS.

Objetivo General Arquitectónico

Diseñar un edificio de uso mixto que relacione la vivienda, el comercio, oficinas y espacios comunitarios; y a su vez aproveche los equipamientos existentes y conecte con los puntos de interés de la zona.

Objetivos específicos arquitectónicos

- Vincular el proyecto con los espacios públicos y las edificaciones próximas.
- Implantar de modo que se obtenga iluminación natural adecuada en espacios comunes, privados y públicos; reduciendo el uso de climatización y así proporcionar confort.
- Brindar espacios comunitarios para los residentes y visitantes temporales del proyecto que apoyen a fortalecer las relaciones sociales.
- Obtener una accesibilidad diferenciada para cada tipo de función, logrando privacidad y confort, para satisfacer las necesidades específicas.

METODOLOGÍA

EL Trabajo de Titulación utiliza una metodología que inicia con entender datos estadísticos del DMQ a través del levantamiento bibliográfico, con esta información y luego de realizar un análisis descriptivo decidimos el área del análisis del estudio tomando en cuenta los potenciales del sector.

En la zona definida del estudio se realizó una investigación de campo de varios aspectos a través de la observación directa tanto en el día como en la noche; con esta información se realizó un levantamiento bibliográfico para establecer el tipo de proyecto que solventa la problemática encontrada en el sector.

Finalmente, se procedió al desarrollo del proyecto arquitectónico que cumpla con los objetivos propuestos en este documento.

Todo el proceso de detalle del proyecto arquitectónico se realizó bajo la tutela del Arq. Osvaldo Paladines.

Capítulo 1. INFORMACIÓN DEL DMQ

1.1. División Política Administrativa

La división política de la República del Ecuador se conforma por provincias, cantones y parroquias; la capital llamada San Francisco de Quito es uno de las 8 cantones de la provincia de Pichincha, esta a su vez se conforma por 32 parroquias urbanas y 33 rurales⁸.

Tabla 1. División Política Administrativa del DMQ

Parroquias del DMQ			
#	Urbanas	#	Rurales
1	Belisario quevedo	1	Alangasi
2	Carcelen	2	Amaguaña
3	Centro historico	3	Atahualpa
4	Chilibulo	4	Calacali
5	Chillogallo	5	Calderon
6	Chimbacalle	6	Chavezpamba
7	Comite del pueblo	7	Checa
8	Concepcion	8	Conocoto
9	Cochapamba	9	Cumbaya
10	Cotocollao	10	El quinche
11	El condado	11	Gualea
12	Guamani	12	Guangopolo
13	Iñaquito	13	Guayllabamba
14	Itchimbia	14	La merced
15	Jipijapa	15	Llano chico
16	Kennedy	16	Lloa
17	La argelia	17	Nanegal
18	La ecuatoriana	18	Nanegalito
19	La ferroviaria	19	Nayon
20	La libertad	20	Nono
21	La magdalena	21	Pacto
22	La mena	22	Perucho
23	Mariscal sucre	23	Pifo
24	Ponceano	24	Pintag
25	Puengasi	25	Pomasqui
26	Quitumbe	26	Puellaro
27	Rumipamba	27	Puembo
28	San bartolo	28	San antonio de Pichincha
29	San juan	29	San jose de minas
30	San isidro del inca	30	Tababela
31	Solanda	31	Tumbaco
32	Turubamba	32	Yaruqui
		33	Zambiza

Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda

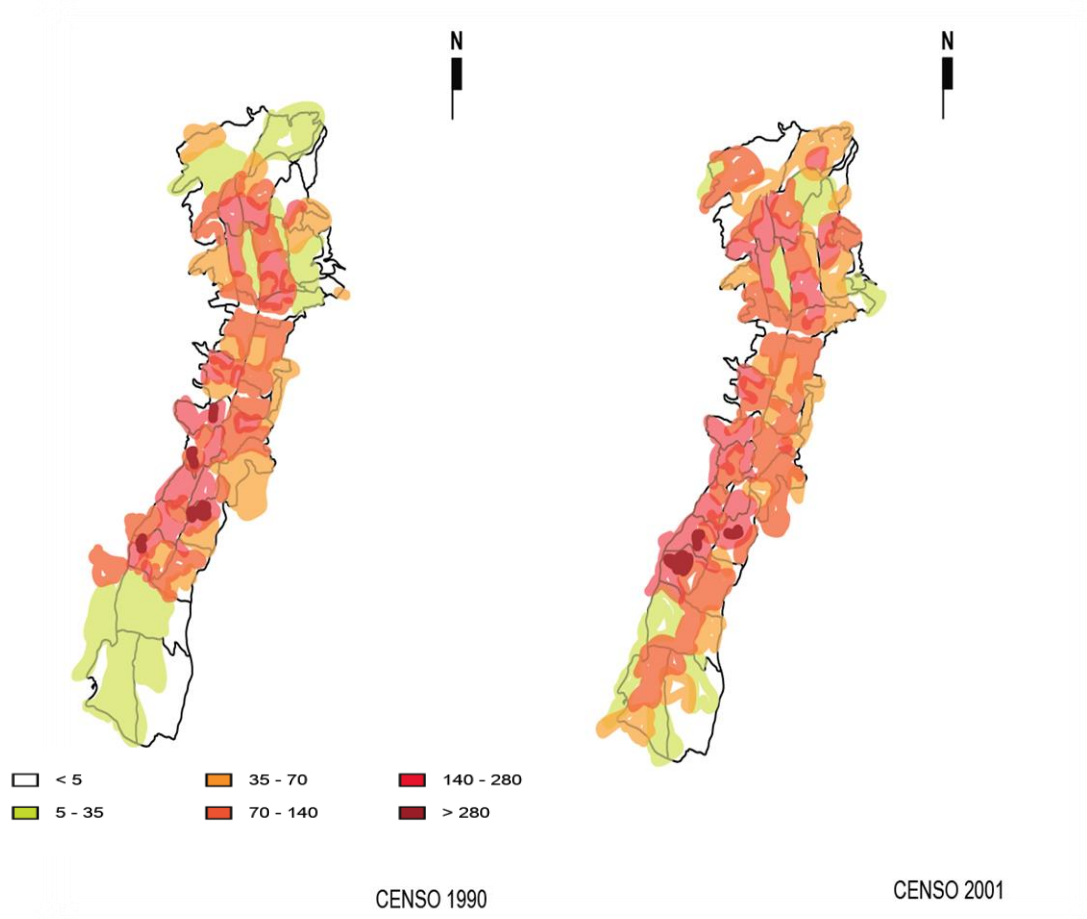
⁸ Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda

1.2. Crecimiento y Distribución de la Población

La topografía del DMQ ha hecho que la ciudad crezca de norte a sur, alargándose considerablemente por más de 40km de largo y apenas 4km de ancho, es decir por el norte, Quito avanza sobre tres frentes: Pomasqui, San Antonio y Calderón; por el sur, se extiende hacia el Cantón Mejía; hacia el oriente los valles de Tumbaco y Los Chillos, separados por el volcán Ilaló.

Según el INEC en el año 2010, el Distrito Metropolitano de Quito cuenta con 2.239.191 habitantes, la misma que se divide en población urbana que representa el 72% (1.619.146 habitantes), y la población rurales que alcanza el 28% (650.045 habitantes).

Mapeo 1. Densidad Poblacional del Cantón Quito



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: El Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012 – 2022

Este mapa destaca que la densidad de las parroquias urbanas es claramente superior a las de las parroquias suburbanas. Por otra parte, las mayores densidades (más de 100 hab/ha) se sitúan globalmente en las parroquias urbanas que experimentan una desaceleración de su crecimiento, e incluso una disminución, como se demuestra en el siguiente cuadro.

Tabla 2. Crecimiento Demográfico en el DMQ

Unidades / Áreas	Tasa de Crecimiento Demográfico 2001-2010	Población 2010	% Población
Total DMQ	2,2	2.239.191	100
Urbano	1,5	1.620.045	73
Rural	4,1	620.045	27

Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

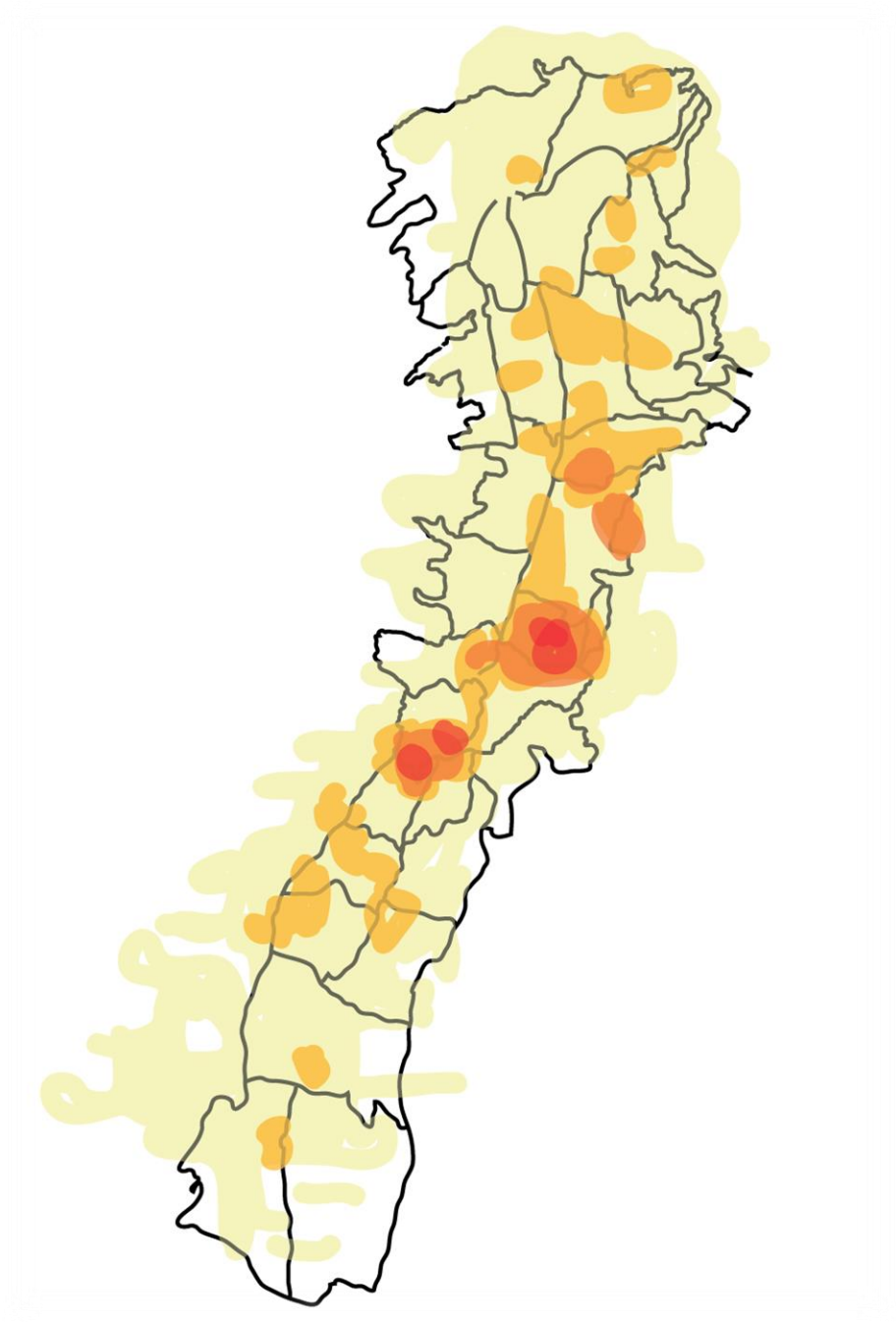
Fuente: El Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012 – 2022

Entre los años 2001 y el 2010 se observa un crecimiento de las parroquias rurales que triplica el crecimiento de las parroquias urbanas, este crecimiento se concentra en áreas cercanas a la ciudad como son: Calderón, Tumbaco, Los Chillos, Nayón, Zambiza y Pomasqui.

1.3. Concentración de Equipamiento

En el DMQ se concentra los equipamientos y los servicios en los hipercentros de la Ciudad de Quito que según el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012 – 2022 de delimita como referencia entre los ejes Tomás de Berlanga al Norte; Alonso de Angulo al Sur; América, Universitaria y Mariscal Sucre al Oeste; y Seis de Diciembre, Gran Colombia, Maldonado, al Oriente.

Mapeo 2. Densidad de los Equipamientos en el Cantón Quito



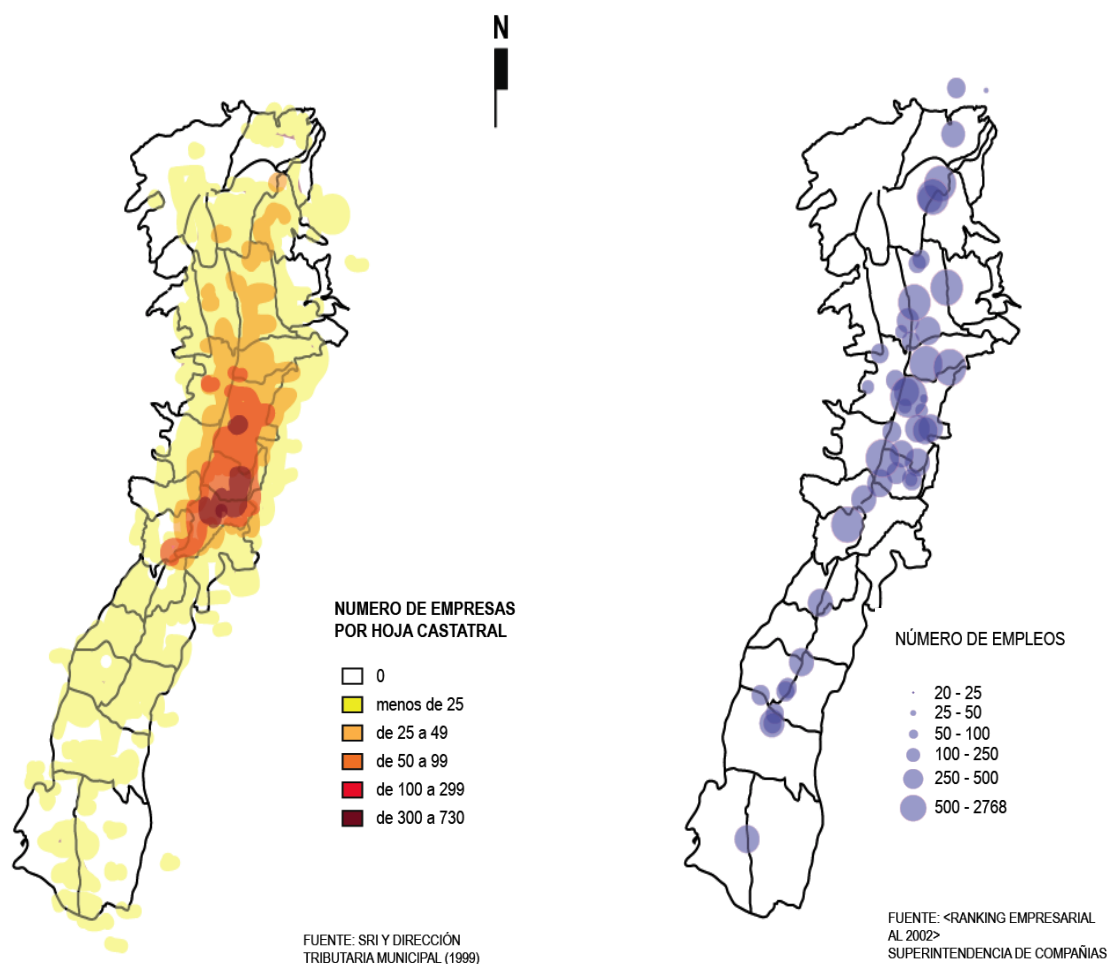
Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: El Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012 – 2022

1.4. Densidad Empresarial

La concentración de equipamientos y servicios en los hipercentros contribuyen a que la densidad empresarial se consolide en este sector con más de 300 empresas por hoja catastral y como consecuencia el mayor número de puestos de trabajo.

Mapeo 3. Densidad Empresarial y de Empleos en el Cantón Quito



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

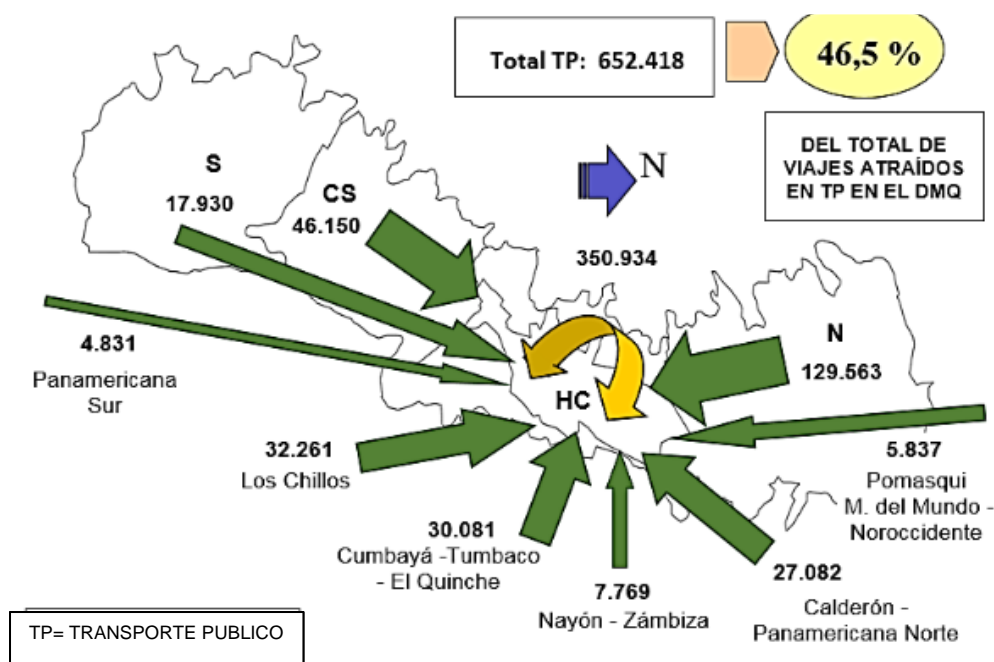
Fuente: El Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012 – 2022

1.5. Desplazamientos

El hipercentro es la zona que mayor atracción de viajes genera en el Distrito Metropolitano de Quito, esto se da por la concentración de las empresas así como los equipamientos y servicios; existen varios motivos para desplazarse entre los más importantes tenemos: estudios, trabajo, trámites gubernamentales, etc.

En la figura se puede observar que del total de desplazamientos el 46.5% de viajes a esta zona son en transporte público mientras que el 60% son en transporte privado.

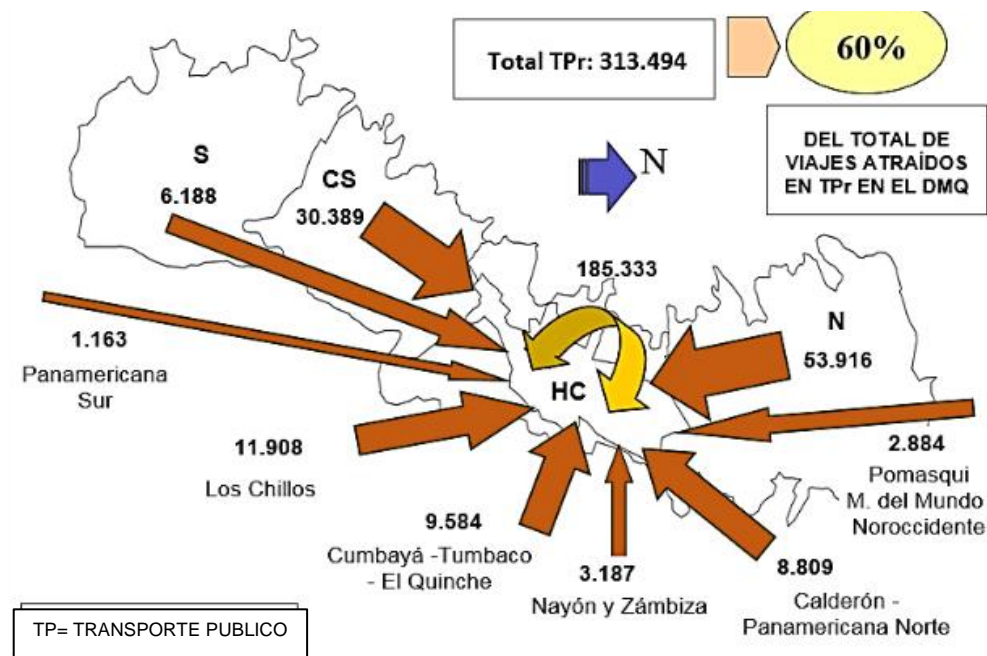
Mapeo 4. Número de viajes atraídos por día en Transporte Público



Elaborado por: Diagnóstico de la Movilidad en el Distrito metropolitano de Quito para el Plan Metropolitano de Desarrollo territorial (PMOT), Secretaria de Movilidad, 2014

Fuente: Proyección del Estudio de Movilidad – Proyecto Metro de Quito - 2011

Mapeo 5. Número de viajes atraídos por día en Transporte Privado



Elaborado por: Diagnóstico de la Movilidad en el Distrito metropolitano de Quito para el Plan Metropolitano de Desarrollo territorial (PMOT), Secretaria de Movilidad, 2014

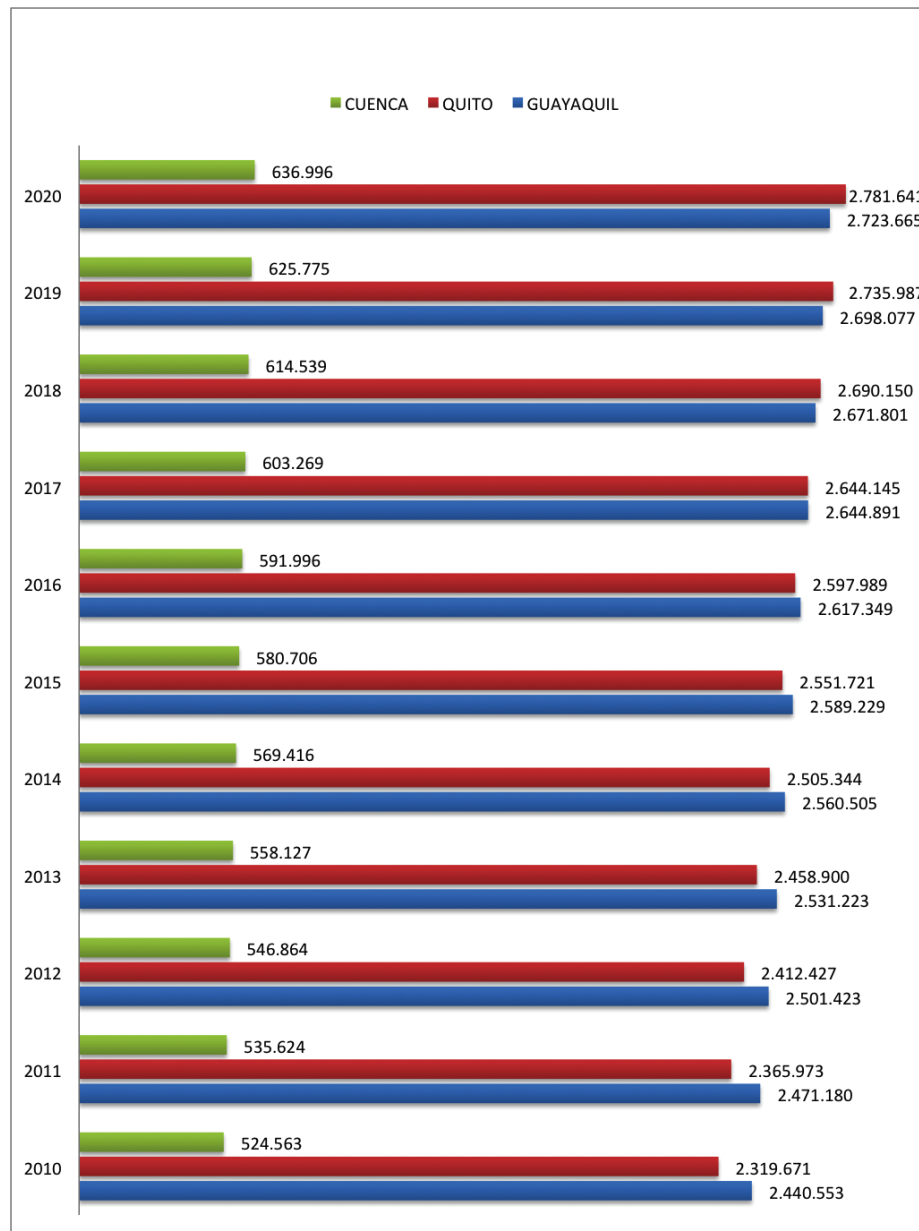
Fuente: Proyección del Estudio de Movilidad – Proyecto Metro de Quito - 2011

1.6. Proyección Poblacional

Según del INEC⁹, Guayaquil es la primera ciudad con mayor número de habitantes seguida de Quito, sin embargo en proyecciones para el 2020 Quito será la ciudad más poblada, lo que conlleva un reto, crecimiento sostenible con respecto a servicios, equipamientos y movilidad.

⁹ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (Acceso 15 Diciembre 2015)
<<http://www.ecuadorencliras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>>

Figura 1. Proyección Poblacional para el 2020 de Quito, Guayaquil y Cuenca



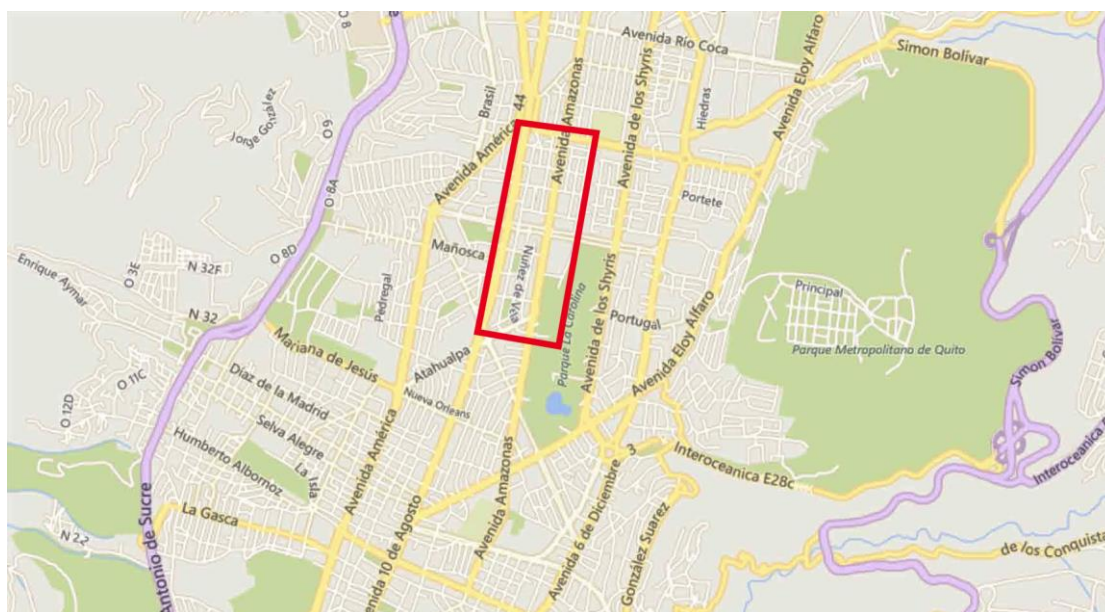
Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: ¿Cómo crecerá la población en el Ecuador?. INEC

Capítulo 2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

Del análisis realizado en el capítulo uno se observa que el hipocentro es una zona que mantiene una concentración importante de equipamiento en la ciudad, además existe un significativo desplazamiento. Dentro de esta área se ha definido la siguiente zona de estudio.

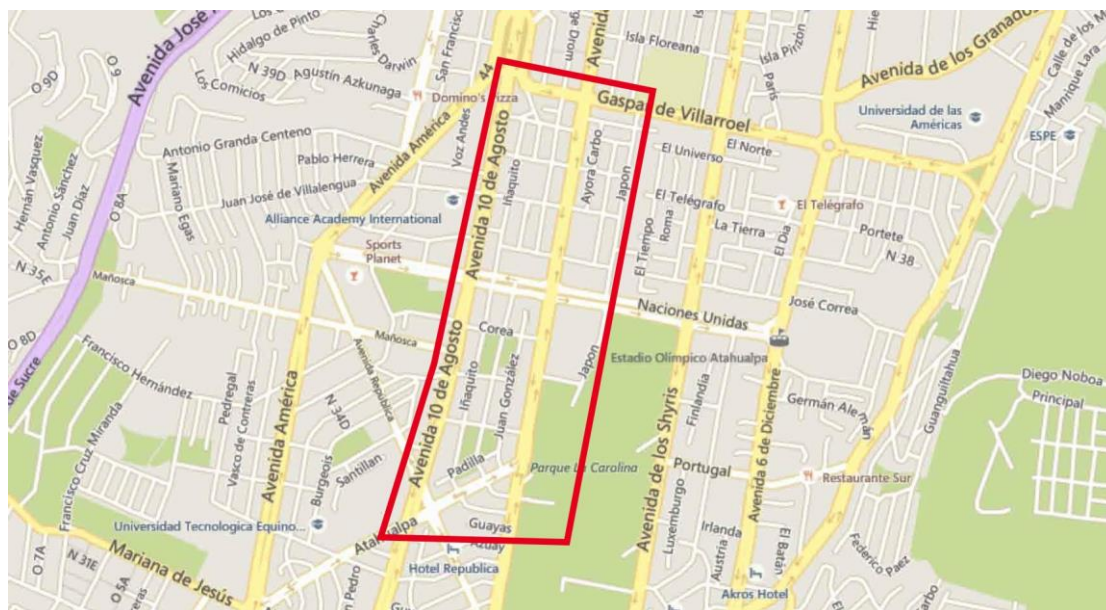
Figura 2. Área establecida para la Zona de Estudio (1)



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Bing - Mapas

Figura 3. Área establecida para la Zona de Estudio (2)



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Bing - Mapas

El área definida está delimitada por el norte por Calle Gaspar de Villarreal, al sur por la Calle Azuay, este por la Avenida 10 de Agosto y Oeste por la Calle Japón, esta zona se estableció ya que existen cuatro importantes componentes urbanos: El Parque la Carolina, Centro de Exposiciones Quito, Centro Comercial Iñaquito y Centro Comercial Caracol, además existen espacios inactivos que superan los 5.000 m² como se puede apreciar en la siguiente figura.

Mapeo 6. Zonas Inactivas



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Investigación de Campo.

En la zona delimitada se realizara una investigación de campo, tomando en cuenta los siguientes aspectos: uso de suelo, movilidad, seguridad y mercado inmobiliario.

2.1. Uso de Suelo

Debido a la concentración de equipamientos urbanos en este sector, decidimos dividir el uso de suelo en cinco aspectos.

- La primera, un análisis de llenos y vacíos;
- La segunda, comprenderá los equipamientos que promueven a las actividades necesarias, entendiendo éstas como las actividades de la vida cotidiana ejemplo ir al trabajar, realizar trámites en instituciones públicas, etc.
- La tercera, contendrá el comercio más otros usos;
- La cuarta, incluirá las actividades nocturnas;
- La quinta, se analizara los equipamientos deportivos.

Mapeo 7. Zonas Llenas y Vacías

Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Investigación de Campo.



En este análisis podemos observar que la mayoría de las áreas llenas (construidas) se encuentran a lo largo de las principales avenidas (Avenida Amazonas y Avenida Diez de Agosto), mientras que las áreas vacías (sin construir) se encuentran entre las Calles Iñaquito y Juan Gonzales.

Mapeo 8. Uso de Suelo enfocado en las Actividades Necesarias (1)



Elaborado por: Wilson A. Jurado
Fuente: Investigación de Campo.

Mapeo 9. Uso de Suelo enfocado en las Actividades Necesarias (2)



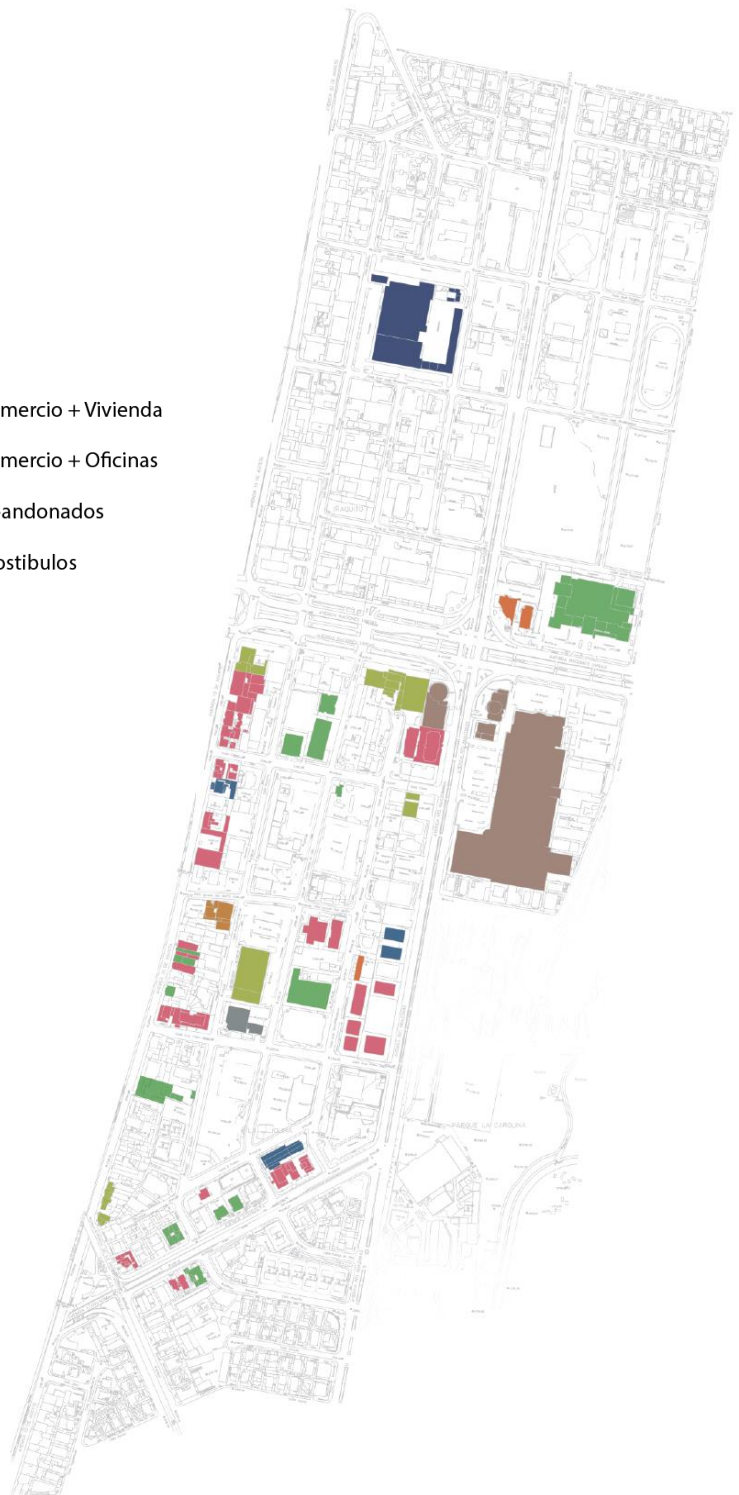
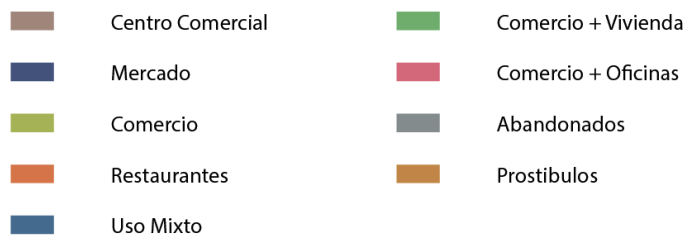
Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Investigación de Campo.

Podemos visualizar la gran cantidad de terrenos subutilizados que existen en el sector como mecánicas y parqueaderos. Vemos como incluso las áreas destinadas para otros usos están siendo utilizados como estacionamientos, de esta manera se ratifica el desplazamiento de las personas hasta esta zona de la ciudad.

Además podemos observar la gran concentración de gremios en esta área, lo que se dio en gran medida por los comodatos que ha realizado el Municipio de Quito.

También existen grades infraestructuras de servicios públicos y privados como bancos, notarias, juzgados, etc. Incluso han empezado la construcción de las nuevas Plataformas del Sector Financiera y Judicial, lo cual aumentaran la demanda de los servicios complementarios entendiéndose estos como: restaurantes, parqueaderos, oficinas, viviendas, etc.

Mapeo 10. Uso de Suelo enfocado en las Actividades de Comercio y Otros

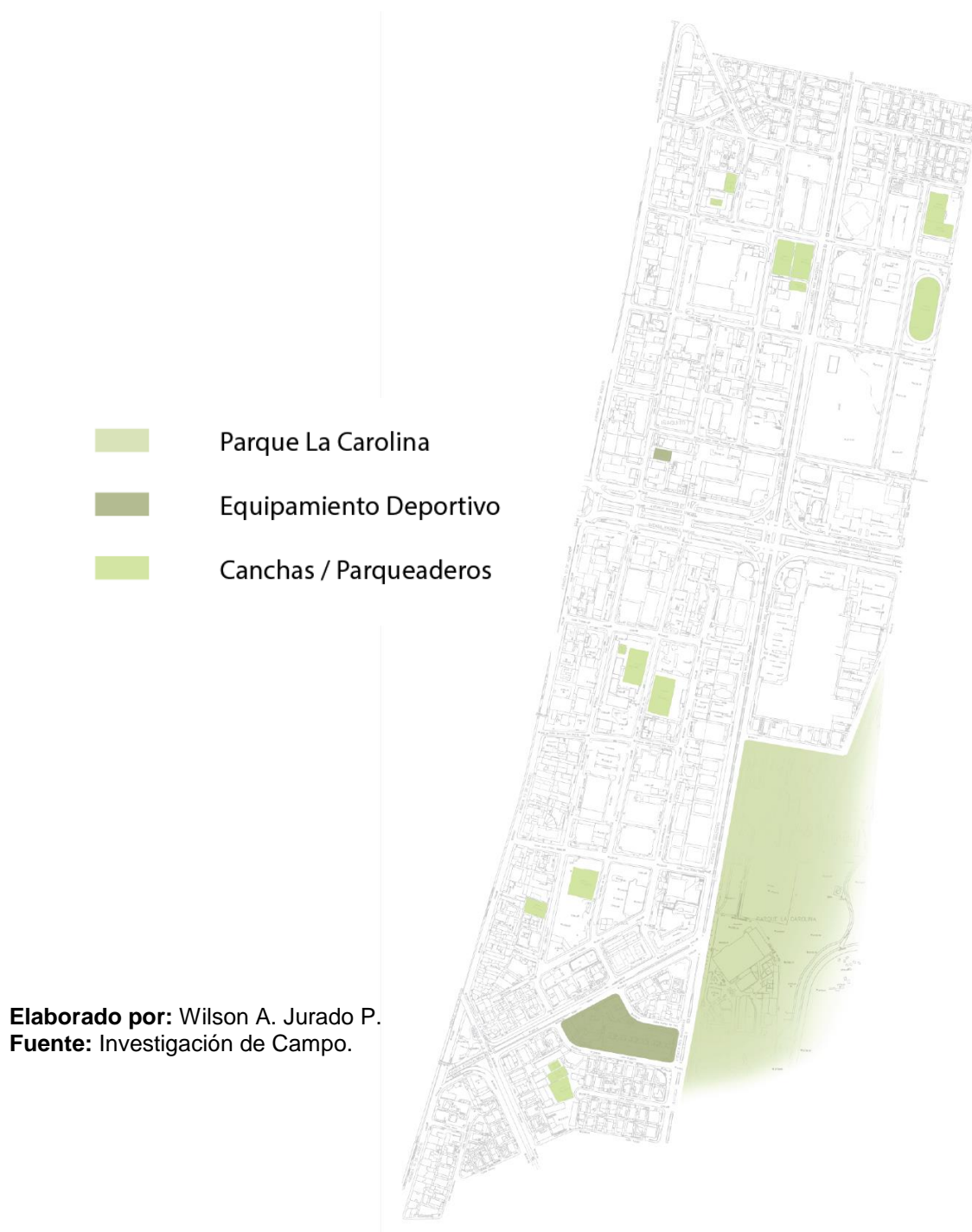


Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Investigación de Campo.

Existe un predominio de edificaciones con uso mixto (comercio más oficinas) y en menor cantidad el uso de la vivienda, si comparamos los servicios que

presta el sector en relación a las viviendas se puede observar que existe baja densidad de las misma con respecto a los servicios que presta la zona.

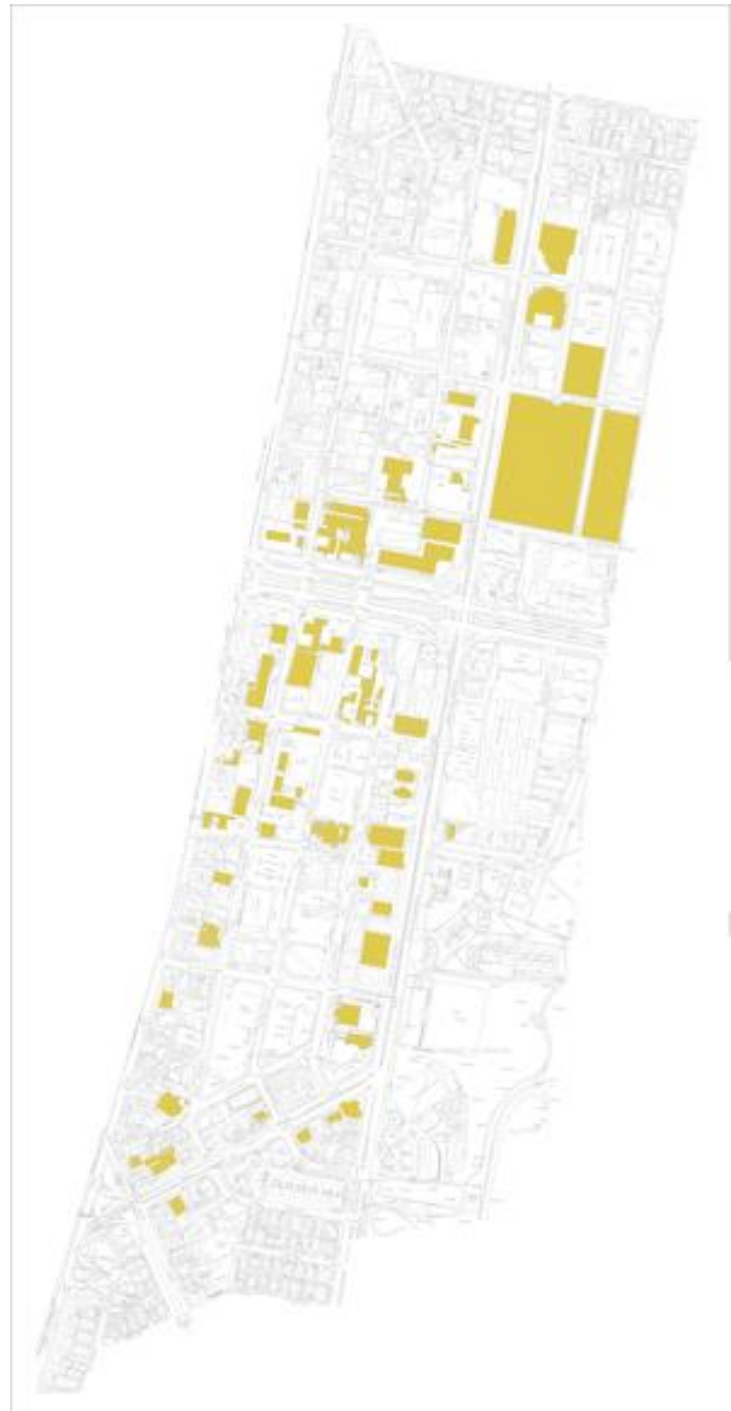
Figura 1. Mapeo del Uso de Suelo enfocado en Actividades Recreativas



Las actividades recreacionales que ofrece este sector son: el Parque de La Carolina y el Municipal Tenis Club, estas son otras razón por las cuales los

Quiteños se desplazan a esta zona. El Municipio calcula que aproximadamente 50.000 personas visitan el Parque La Carolina lo que lo convierte en el parque más visitado del país.¹⁰

Mapeo 11. Uso de Suelo enfocado en las Actividades Nocturnas



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Investigación de Campo.

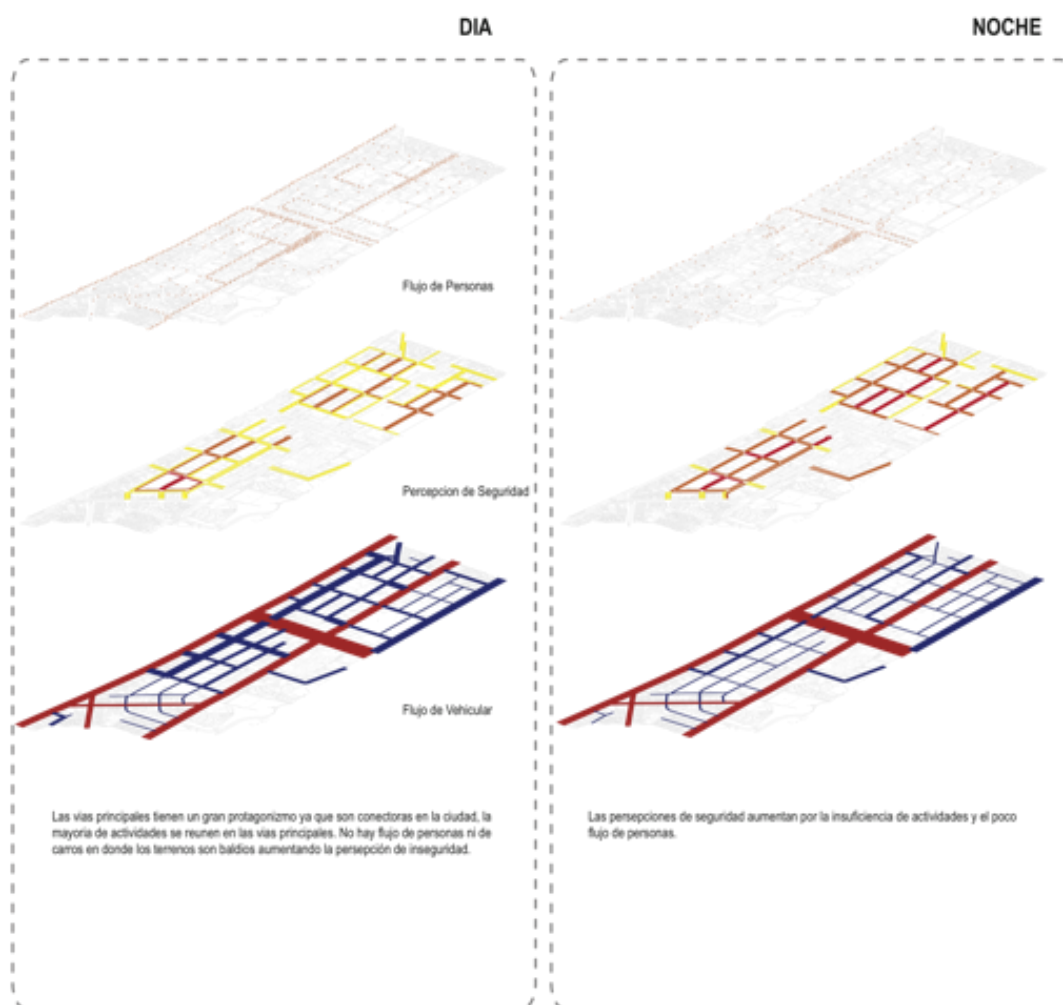
¹⁰ Diario el Comercio, *La Carolina, el Parque más visitado*, (Acceso 18 de diciembre 2015)
<http://www.elcomercio.com/actualidad/carolina-parque-mas-visitado.html>

En este mapa podemos ver los espacios que impulsan las actividades nocturnas (Restaurantes, Bares y Vivienda), son menos con respecto a los que impulsan las actividades diurnas (Comercio, Restaurantes, Servicios Públicos, etc.) En conclusión la mayor actividad existirá en las horas de oficina que comprende aproximadamente desde las 08:00 am hasta las 05:00 pm.

2.2. Movilidad y Seguridad

En este punto analizaremos el flujo vehicular, el flujo de personas y la percepción de seguridad en el día como en la noche.

Mapeo 12. Flujo de Personas, Transito y Percepción de Seguridad



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Investigación de Campo.

Podemos visualizar que existe tres vías principales; dos que cruzan de norte a sur: Avenida Diez de Agosto y la Avenida Amazonas; y una, que va de este a oeste: Av. Naciones Unidas, las cuales son vías fundamentales en la movilidad de la ciudad. Las vías secundarias durante el día son utilizadas como desfogues de las vías principales y parqueaderos; y en la noche son utilizadas por los moradores del sector.

Esta zona brinda varias alternativas en lo que respecta al transporte público, es decir existe conexiones hacia el norte, sur, este y oeste; además acceso al Sistema Integrado de Transporte Municipal que incluye el Trole, Ecovia y Metrovia.

Por esta razón existe un importante flujo de personas, el mismo que es alto en el día por las actividades comerciales y bajo en la noche por la densidad de viviendas.

El flujo de personas durante el día por las actividades necesarias ayuda a que la ciudadanía posea una alta percepción de la seguridad, lo cual no sucede en la noche puesto que este tráfico disminuye por ende baja esta percepción.

2.3. Mercado Inmobiliario

En los años setenta con el boom petrolero se realizaron grandes inversiones inmobiliarias como por ejemplo la construcción del Centro Comercial Ñaquito (1971), esto continuo en los años ochenta con la construcción de los Centros Comerciales Naciones Unidas (1980) y El Caracol (1981); con estas edificaciones el sector tomo un carácter eminentemente comercial, lo cual origino que el centro urbano de Quito se desplaza hacia la Mariscal y luego a la Carolina.¹¹

¹¹ Amparo Ponce, *La Mariscal, Historia de un barrio Moderno de Quito en el Siglo XX*, Instituto Metropolitano de Patrimonio, 2011.

Para entender mejor el cambio del mercado inmobiliario en los últimos años, haremos una descripción de ciertas edificaciones como una referencia.

Imagen 1. Centro Comercial Naciones Unidas



Centro Comercial Naciones Unidad	Fecha de Construcción
	1980
	Dirección
	Av. Naciones Unidad E5-47 y Japón Esq.
	Uso
	Vivienda y Comercio
	Tipología
	<ul style="list-style-type: none">• Edificación de 16 pisos, distribuidos en cuatro bloques con accesos independientes.• Tres pisos destinadas a comercio• Dos pisos de subsuelos para parqueaderos de los co-propietarios.
	Foto
	Wilson A. Jurado P.

Imagen 2. Edificio Unicornio



UNICORNIO	Periodo de construcción
	90's
	Dirección
	Av. Amazonas N36-177 y Corea
	Uso
	Comercio y oficinas
	Tipología
	<ul style="list-style-type: none"> • Ocho pisos destinados a oficinas • Tres pisos destinadas a comercio • Dos subsuelos de estacionamientos
	Foto
	Wilson A. Jurado P.

Imagen 3. Edificio Banco La Previsora



LA PREVISORA	Periodo de construcción
	90's
	Dirección
	Av. Amazonas y Naciones Unidas
	Uso
	Administrativo y comercial
	Tipología
	<ul style="list-style-type: none">• Siete pisos destinados a oficinas• Dos pisos destinadas a comercio• Dos pisos para subsuelos
	Foto
	Wilson A. Jurado P.

Imagen 4. Banco del BIESS



BIESS	Fecha de Construcción
	2012
	Dirección
	Av. Amazonas N35 -181 y Japón
	Uso
	Bancario
	Tipología
	Quince pisos para oficinas Un piso destinada a servicios
	Foto
	Wilson A. Jurado P.

Imagen 5. Banco ProCredit



BANCO PROCREDIT	Periodo de construcción
	2000
	Dirección
	Av. Amazonas y calle Japón
	Uso
	Bancario
	Tipología
	<ul style="list-style-type: none">• Quince pisos para oficinas• Un piso destinada a servicios
	Foto
	Wilson A. Jurado P.

Imagen 6. Edificio Metropolitan



METROPOLITAN	Fecha de Construcción
	2016
	Dirección
	Naciones Unidas entre Iñaquito y Núñez de Vela
	Uso
	Administrativo y comercial
	Tipología
	<ul style="list-style-type: none">• Quince pisos para oficinas• Dos pisos destinadas a comercio
	Foto
	Wilson A. Jurado P.

Luego de analizar la información se pueden detallar los siguientes aspectos relevantes:

- Las edificaciones (Centro Comercial Naciones Unidad y Unicornio) fomentaron el uso mixto, mientras los tres proyectos (Edificio Metropolitano, BIESS y Banco ProCredit) fomentaron el uso comercial y administrativo.
- En los ochenta el enfoque eran negocios pequeños mientras que en esta última década los proyectos se enfocan en negocios grandes y consolidados.
- De los cinco proyectos analizados uno priorizo la vivienda mientras que los demás priorizaron el uso comercial y administrativo; cabe recalcar que el primero fue un proyecto realizado en los años ochenta.

Capítulo 3. EDIFICIO DE USO MIXTO

En el capítulo anterior pudimos concluir que es necesario una infraestructura que aproveche las actividades necesarias, comercio, viabilidad y transporte público pero a su vez que promueva el flujo de personas por las noches y fines de semana, esto para aprovechar los servicios e equipamientos que tiene el área tanto en el día como en la noche.

La infraestructura que satisface con estas necesidades son los edificios de uso múltiple como lo menciona Mozas¹² “.. *la personalidad de un híbrido es una colaboración de la complejidad de la diversidad y la variedad de programas..*”. esta cooperación mejora un aprovechamiento del suelo, un incremento de la densificación, además de suprimir los grandes recorridos dentro de las ciudades, en otras palabras conjuga tres aspectos importantes para el ser humano que son: TRABAJAR – VIVIR – RECREARSE

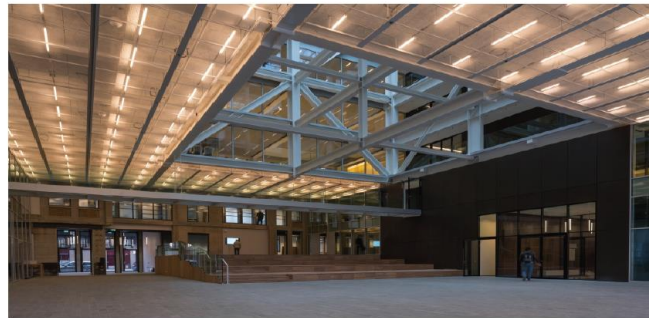
Además el edificio de uso múltiple “*luchara contra la morfología segregacionista*” Mozas, en otras palabras fusionara los espacios públicos y privados eliminando barreras que crearan sitios accesibles que sean de beneficio mutuo.

3.1. Referentes

A continuación realizaremos un resumen de algunos proyectos que utilizan el concepto del edificio de uso mixto.

¹² Fernández, Aurora, Javier Mozas y Javier Arpa. *This is Hybrid*. Victoria-Gasteiz, España. A+T Architecture Publishes, 2014.

3.1.1. Proyecto: Timmerhuis

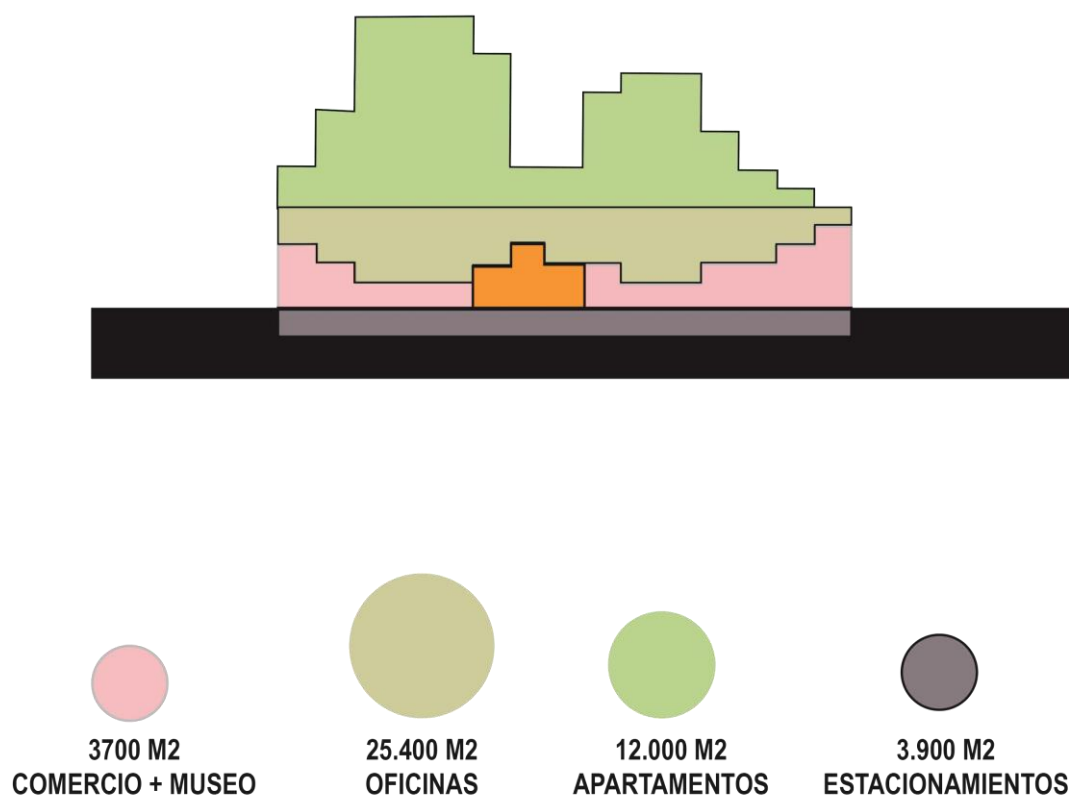


TIMMERHUIS	Año del Proyecto:
	2015
	Oficina:
	OMA
	Arquitecto Asociado:
	Alex de Jong
	Colaboradores:
	<ul style="list-style-type: none"> Philippe Braun, Clarisa Garcia Fresco, Maaïke Hawinkels, Andrew Linn, Takeshi Murakuni, Peter Rieff, Tom Tang, Sakine Dicle Uzanyayla y Mark Veldman
	Equipo de Interiores:
	<ul style="list-style-type: none"> Saskia Simon, Andrea Giannotti, Ross O'Connell, Mafalda Rangel, Lucia Zamponi y, Grisha Zotov
	Ubicación:
	Meent 119, 3011 JH Rotterdam, The Netherlands
	Área:
	43,370 M2
	Fotos:
	Ossip Van Duivenbode, Cortesía de OMA

Rem Koolhaas argumenta que: "Lo que ahora se necesita puede ser la sutileza y la ambigüedad en medio de una sobredosis de la forma. Proponemos un montón" sin forma", que consiste en elementos más pequeños formados para realizar una serie de responsabilidades mayores y menores. Cuando sea necesario, la volumetría puede ser formal e impresionante, casi simétrica - por ejemplo, desde Coolsingel, vislumbrado entre los dos volúmenes - y cuando se desee, puede ser delicada y servicial - por ejemplo, en su relación con el monumento existente, el Stadstimmerhuis".

13

Figura 4. Programa Arquitectónico Timmerhuis



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Investigación de Bibliográfica

¹³ ArchDaily, *Timmerhuis* / OMA, (Acceso 5 diciembre de 2015)
<<http://www.archdaily.com/778654/timmerhuis-oma>>

3.1.2. Proyecto: Unidad Habitacional de Marsella

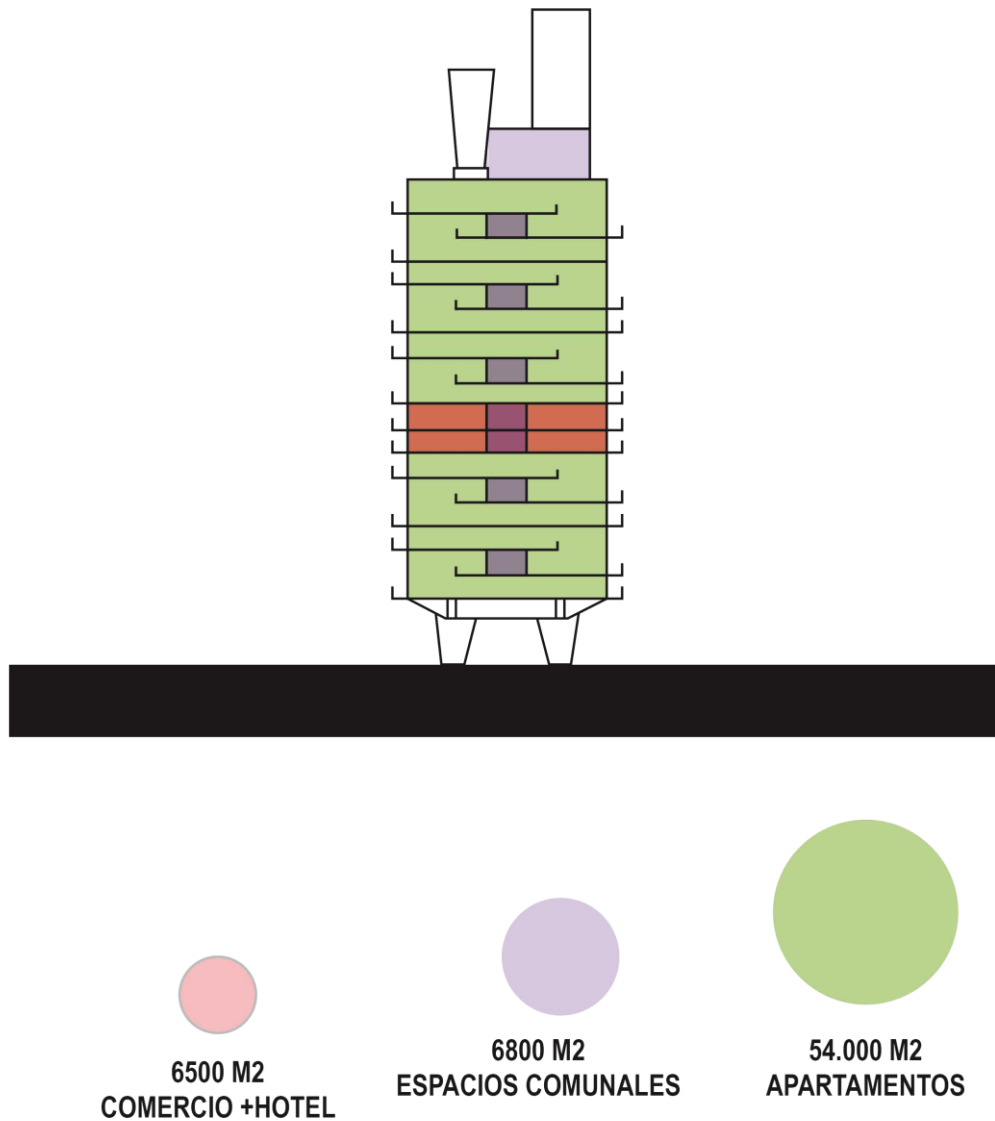


UNIDAD HABITACIONAL DE MARSELLA	Año del Proyecto:
	1952
	Arquitecto:
	Le Corbusier
	Ubicación:
	280 Boulevard Michelet, 13008 Marsella. Francia
	Área:
	67.320 M2
	Fotos:
	Alex Sirvers.

La unidad habitacional de Marsella es uno de los proyectos icónicos de Le Corbusier. Comienza a ser planeada inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial (1945-46), entrando en construcción en 1951.

El edificio proyectado para 1.600 habitantes es una construcción de 140 metros de largo, 24 metros de ancho y 56 metros de altura, y preveía un funcionamiento interno de más de 26 servicios independientes. Cada piso contiene 58 apartamentos en dúplex accesibles desde un gran corredor interno cada tres plantas; algunos apartamentos ocupan la planta del corredor y la inferior, otros la del corredor y la superior.

Figura 5. Programa Arquitectónico Unidad Habitacional de Marsella



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Investigación de Bibliográfica

3.1.3. Proyecto: High Park

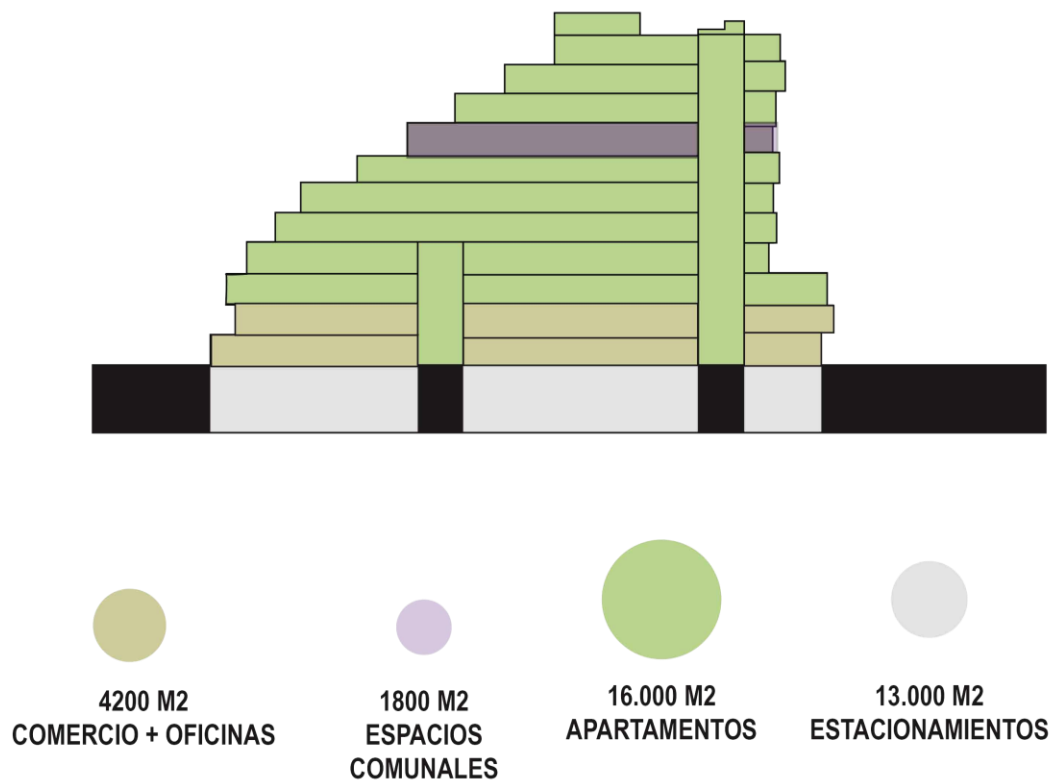


HIGH PARK	Año del Proyecto:
	2015
	Oficina:
	MICHAEL ROJKIND
	Arquitectos:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Michel Rojkind y ▪ Gerardo Salinas
	Ubicación:
	Avenida Manuel Gómez Morín 922, Zona Santa Bárbara, 66266 N.L., México
	Área:
	35.000 M2
	Fotos:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mariana García y, ▪ Jaime Navarro

“Al contrario de la mayoría de los desarrollos inmobiliarios “High Park” es un edificio para la ciudad, que abre su plaza pública como extensión para ser ocupada por la cotidianidad. Las terrazas de las oficinas y departamentos hacen que sus usuarios interactúen en el día a día logrando reforzar un sentido comunitario”. ¹⁴ Michel Rojkind

¹⁴ ArchDaily, *High Park / Rojkind Arquitectos*, (Acceso 5 diciembre de 2015)
<<http://www.archdaily.com/639447/high-park-rojkind-arquitectos-2>>

Figura 6. Programa Arquitectónico High Park



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Investigación de Bibliográfica

3.2. Edificio de Uso Múltiple

En este contexto el edificio de uso múltiple se enfocara en cuatro aspectos claves para la zona y que los enumero a continuación:

- Vivienda
- Comercio
- Oficinas
- Espacios Comunitarios

Estos cuatro aspectos ayudaran a dinamizar el espacio y aprovechar los servicios de la zona.

3.2.1. Vivienda

Para analizar la vivienda debemos analizar la conformación del núcleo familiar es decir el total de miembros que tiene cada familia.

Tabla 3. Composición de las Familias Ecuatorianas por Número de Miembros

Número de Miembros	Tamaño de los Hogares % 2011
1 miembro	10,1
2 miembros	15,3
3 miembros	19,9
4 miembros	21,8
5 miembros	16,1
6 miembros o más	16,9

Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: INEC, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Urbanos y Rurales, ENIGHUR 2011-2012

Según el INEC en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Urbanos y Rurales, ENIGHUR 2011-2012, el 83.2% de los hogares están conformados en familias de 1 a 5 miembros, mientras que con el 16.9% están las familias que tienen 6 miembros o más.

El grupo familiar con mayor proporción son los hogares conformados por 4 miembros con el 21.8% mientras que las familias con tres y cinco miembros registran un 19.9% y 16.1% respectivamente.

Estos datos nos ayudan a enfocarnos en la distribución de la vivienda que el edificio de uso múltiple incluirá.

3.2.2. Comercio

El comercio es otro aspecto clave dentro del desarrollo del edificio de uso múltiple, por lo cual analizaremos el concepto de tienda ancla que son establecimientos capaces de atraer y mantener un flujo constante de clientes; este concepto nació a mediados de los años 50 por Víctor Gruen un comerciante minorista¹⁵, el cual hoy es utilizado por los centros comerciales a nivel mundial.

Este concepto lo incluiremos dentro del proyecto puesto que ayuda a un flujo constante de personas en beneficio no solo del edificio sino también del sector, en nuestro caso estas tiendas pueden ser instituciones financieras, supermercados, instituciones públicas, gimnasios, restaurantes.

Por otro lado no podemos dejar de incluir a las micro y pequeñas empresas que representan más del 90% del total de establecimientos a nivel nacional, según el INEC¹⁶.

3.2.3. Oficinas

El espacio para oficinas dentro de este proyecto aprovecha las actividades necesarias y comerciales que tiene la zona, por lo cual es importante incluir unidades pequeñas, medianas y grandes, en consecuencia movilizaran a personas flotantes, es decir personas que trabajan o van por asuntos de trabajo.

Las oficinas deben conjugaran el uso inteligente de la luz natural y artificial con los espacios abiertos lo cual atribuyen sensaciones de mayor amplitud, fluidez y limpieza visual lo que contribuyen a mejorar el estado de ánimo del colaborador, por consecuencia mayor productividad.

¹⁵ Baskerville, Guillermo, "Tiendas Anclas: el estímulo del desarrollo",
<<http://www.realestatemarket.com.mx/articulos/mercado-inmobiliario/comercial/13044-tiendas-ancla-el-estimulo-del-desarrollo>>

¹⁶ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Censo Nacional Económico – CENEC, 2010

3.2.4. Espacios Comunitarios

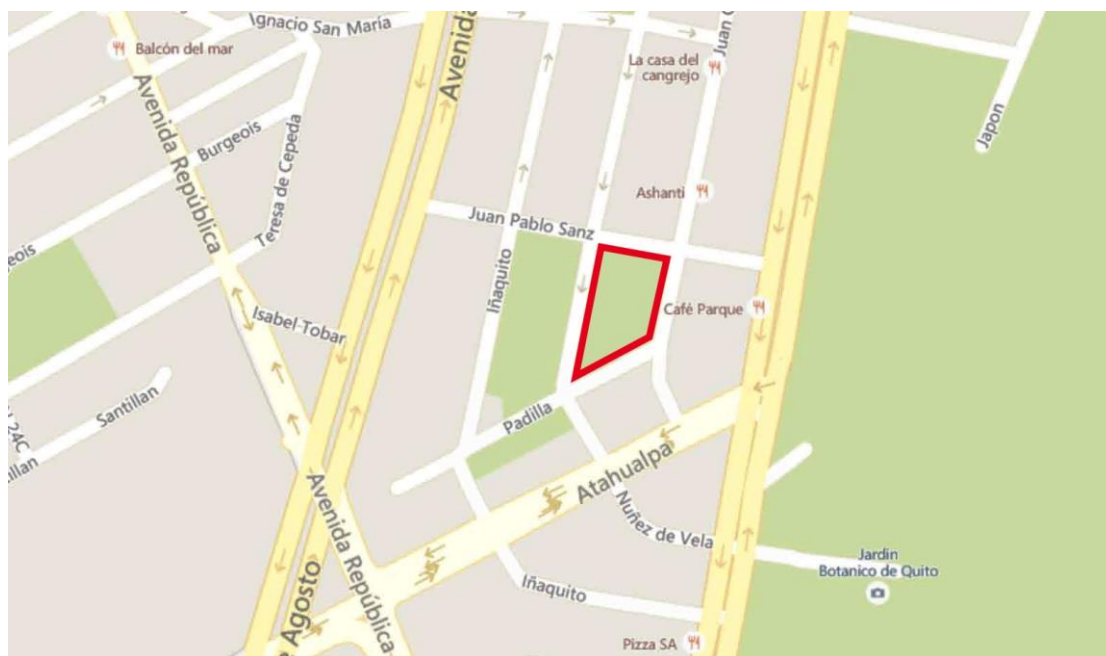
El edificio de uso múltiple al conjugar varios aspectos (vivienda, comercio y oficina) es necesario incluir espacios comunitarios, que son lugares de encuentro y convivencia que apoya al fortalecimiento de las relaciones social ya sean individual, grupal y comunitaria, además se encaminan en desarrollar y mejorar la calidad de vida de las personas.

Capítulo 4. PROYECTO ARQUITECTONICO

4.1. Ubicación

Se encuentra ubicada en el sector norte, y se delimita de las siguientes calles: Padilla, Núñez de Vela, Juan pablo Sanz y Juan Gonzales, cuya superficie total es de 5.978 m². Se escogió este lugar por el potencial de equipamientos, la condición céntrica, el uso de suelo y la movilidad que se analizaron en el capítulo dos.

Figura 7. Lugar de Ubicación



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Bing Mapas

4.2. Normativa

La Parroquia de Ñaquito según el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS), se encuentra catalogada como una zona aislada para edificación, lo que significa que *“mantendrá retiros a todas las colindancias; frontal, dos laterales y posterior”*¹⁷.

¹⁷ Normativa

“Ordenanza 31, Plan de Uso y Ocupación del Suelo”, Distrito Metropolitano de Quito, 2008

Figura 8. Ubicación de la Zonificación para Edificación y Habitación del Suelo



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda

El terreno se encuentra en la zona A24 que cuenta con las siguientes características.

Tabla 4. Zonificación para Edificación y Habilitación del Suelo

Edificación - Zona: A (Aislada)										Habilitación del Suelo	
#	Zona	Altura Máxima		Retiros			Distancia entre bloques	Cos-PB	Cos-Total	Lote Mínimo	Frente Mínimo
		Pisos	m	F	L	P	D	%	%	m2	m
24	A612-50	12	36	5	3	3	6	50	600	600	15

Nota: m: Metros, F: Frontal, L: Lateral, P: Posterior

Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Ordenanza 0031, Plan de Uso y Ocupación del Uso de Suelo, Distrito Metropolitano de Quito, 2008

En el área establecida, se pueden construir edificios de 12 pisos con una altura de 36m, retiro frontal de 5m, mientras que el retiro lateral y posterior es de 3m. La distancia entre bloques es de 6m y el coeficiente de ocupación del suelo (COS) en la planta baja es de 50% y 600% en la totalidad. En lo que respecta habilitación del suelo el lote mínimo es 600m2 con un frente mínimo de 15m.

Además esta zona corresponde al uso de suelo múltiple que según el Art. 13¹⁸ del PUOS son “predios con frente a ejes o ubicados en el área de centralidad en las que pueden coexistir residencias, comercios, industrias de bajo y mediano impacto, servicios y equipamientos compatibles” como se muestra en el siguiente cuadro.

¹⁸ Normativa

“Ordenanza 31, Plan de Uso y Ocupación del Uso de Suelo”, Distrito Metropolitano de Quito, 2008

Tabla 5. Clasificación del Uso Múltiple

Uso	Simb.	Tipología	Simb	Actividades y Establecimientos
Múltiple	M	Múltiple	M1	Usos diversos de carácter zonal y de ciudad, compatibles

Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Ordenanza 0031, Plan de Uso y Ocupación del Uso de Suelo, Distrito Metropolitano de Quito, 2008

Además en el Art. 14¹⁹ Condiciones de Implementación del Uso Múltiple señala *“Las edificaciones en áreas de uso múltiple respetarán las regulaciones y condiciones correspondientes al uso o usos que se implanten. El uso residencial en áreas de uso múltiple no tienen restricciones de proporcionalidad con respecto a otros usos”*

De acuerdo a la compatibilidad de los Usos de Suelo que se señalan en el Art 37²⁰, se plantean tres categorías de usos: 1) Principal: Uso predominante de la zona de reglamentación; 2) Permitido: Usos compatibles con el principal, que no están prohibidos; y 3) Prohibidos: Usos no permitidos. Para nuestro lote la compatibilidad se describe en el siguiente cuadro.

¹⁹ Normativa

“Ordenanza 31, Plan de Uso y Ocupación del Uso de Suelo”, Distrito Metropolitano de Quito, 2008

²⁰ Normativa

“Ordenanza 31, Plan de Uso y Ocupación del Uso de Suelo”, Distrito Metropolitano de Quito, 2008

Tabla 6. Usos de Suelo y Sus Relaciones de Compatibilidad

Principal	Permitidos	Prohibidos
Múltiple M	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Residencial <ul style="list-style-type: none"> ○ R: ▪ Industrial <ul style="list-style-type: none"> ○ II1, Manufacturas ▪ Equipamiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ EEB: ○ EES ○ EEZ1 ○ ECB ○ ECS ○ ECZ ○ ESB ○ ESS ○ ESZ ○ EBB ○ EBS ○ EBZ ○ EDZ2 ○ EDB ○ EDS ○ ERB ○ ERS ○ EGB ○ EGS ○ EGZ ○ EFS ○ EFZ ○ ETS ○ ETZ1 ○ EAS ○ EAZ ○ ETB ○ EIB ○ EIS ▪ Protección Ecológica <ul style="list-style-type: none"> ○ PE ▪ Patrimonio Cultural <ul style="list-style-type: none"> ○ H ▪ Comercial y de Servicios <ul style="list-style-type: none"> ○ CB ○ CS ○ CZ2 ○ CZ3 ○ CZ4 ○ CZ5 ○ CM4 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Industrial <ul style="list-style-type: none"> ○ II2A ○ II2B ○ II3 ○ II4 ○ II5 ▪ Equipamiento <ul style="list-style-type: none"> ○ EBM ○ EGM ○ EFZ ○ EFM ○ ETM ○ EIZ ○ EIM ○ EPZ ○ EPM ▪ Recursos Naturales Renovables <ul style="list-style-type: none"> ○ RNR ▪ Recursos Naturales No Renovables <ul style="list-style-type: none"> ○ RNNR ▪ Comercio y de Servicios <ul style="list-style-type: none"> ○ CM1 ▪ Agrícola Residencial <ul style="list-style-type: none"> ○ AR

Nota: El detalle de los códigos se encuentran detallados en la Ordenanza 0031

Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Ordenanza 0031, Plan de Uso y Ocupación del Uso de Suelo, Distrito Metropolitano de Quito, 2008

4.3. Partido Arquitectónico

Una vez definido la ubicación realizaremos el partido arquitectónico para el proyecto.

Figura 9. Espacios Subutilizados



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Trabajo de Titulación

Existen espacios subutilizados de los cuales se puede generar una tensión entre ellos, lo que ayuda a formar un recorrido.

Figura 10. Terreno



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Trabajo de Titulación

La manzana tiene un desnivel que es aprovechado para generar dos pisos de comercios accesibles, lo que ayuda a que existan actividades a diferentes horas del día y así evitar muros ciegos.

Figura 11. Usos



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Trabajo de Titulación

El proyecto no quiere ser una barrera, por lo cual se proponen bloques que aprovechan la luz natural y ventilación.

Figura 12. Proyecto



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Trabajo de Titulación

Esta edificación busca responder a las necesidades reales de los ocupantes creando una armonía entre el espacio arquitectónico y espacio público.

4.4. Implantación

La implantación busca aprovechar el espacio público a través de dos volúmenes unidos por los espacios comunales en forma de L.

Figura 13. Lugar de Implantación

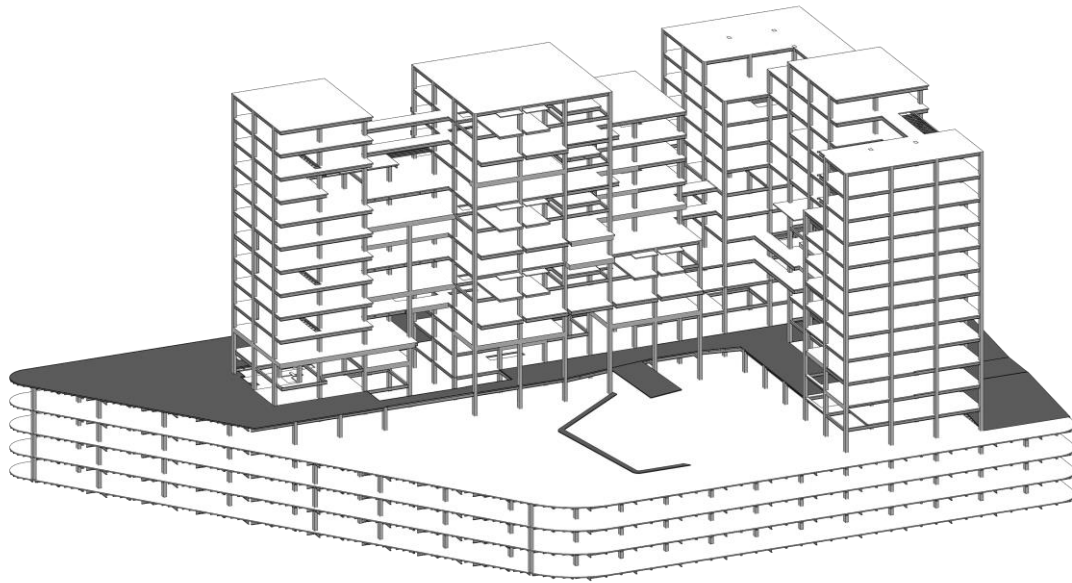


Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Trabajo de Titulación

4.5. Estructural

La estructura maneja cuatro volúmenes independientes que se conectan mediante puentes, adicional a esto maneja luces de seis metros lo que permite es uso óptimo del espacio sin generar desperdicio de materiales.

Figura 14. Isometría Estructural

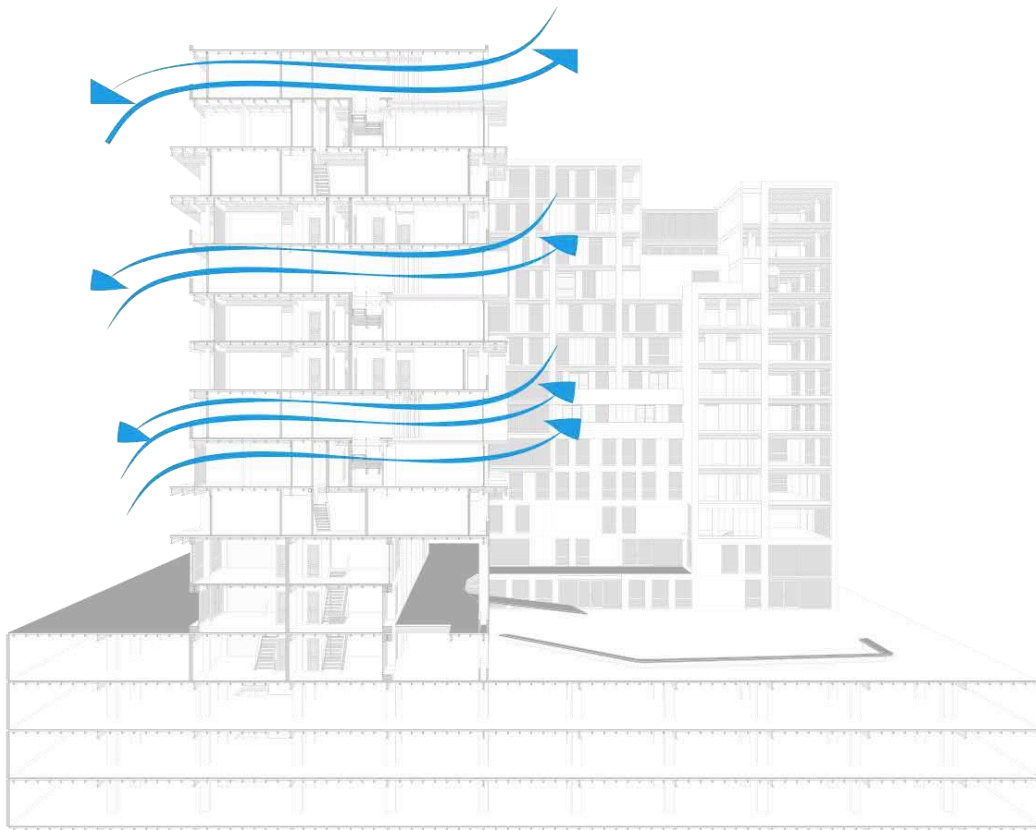


Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Trabajo de Titulación

4.6. Sustentabilidad

El proyecto busca aprovechar de mejor manera los recursos, de esta manera utiliza ventilación cruzada, proponen sistemas que evitan los asoleamientos y recolectan agua lluvia para reutilizarlos en servicios y jardinería

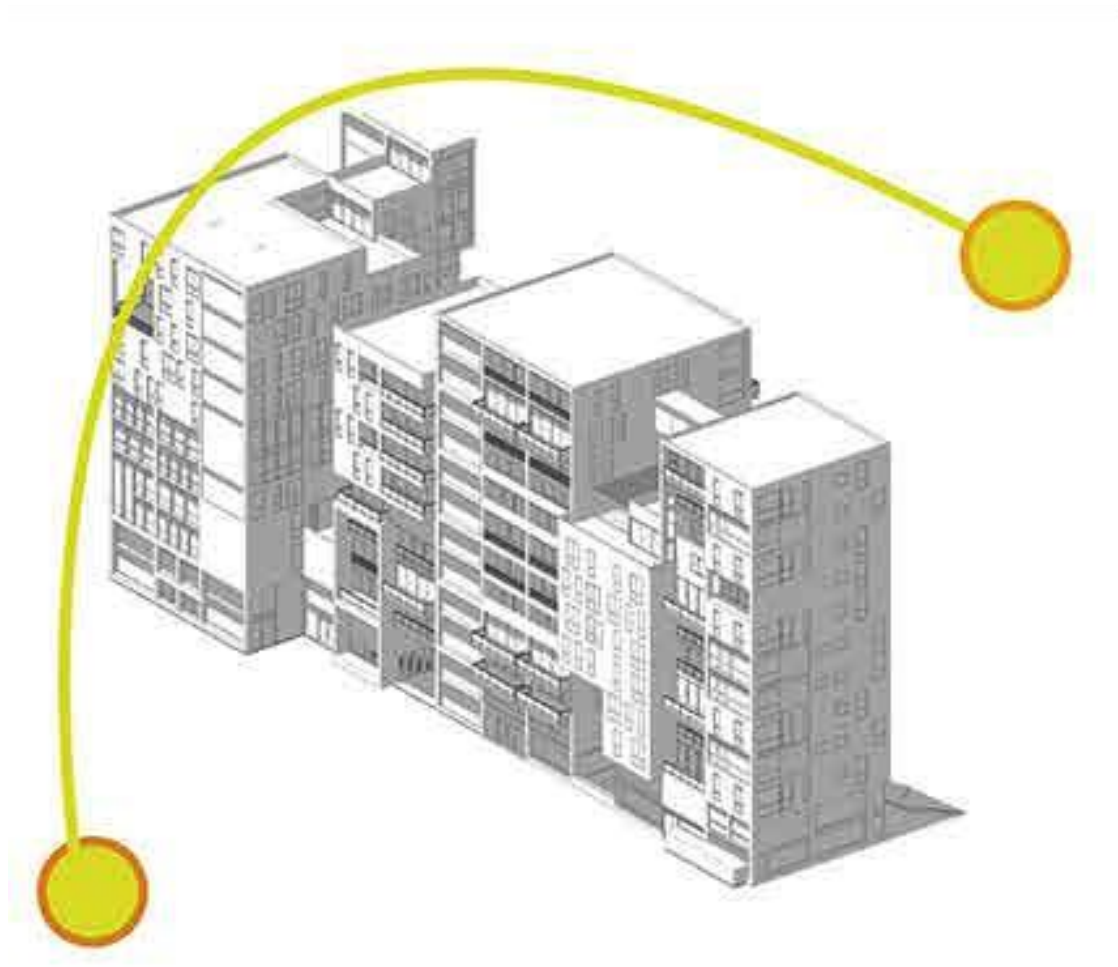
Figura 15. Ventilación Cruzada



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

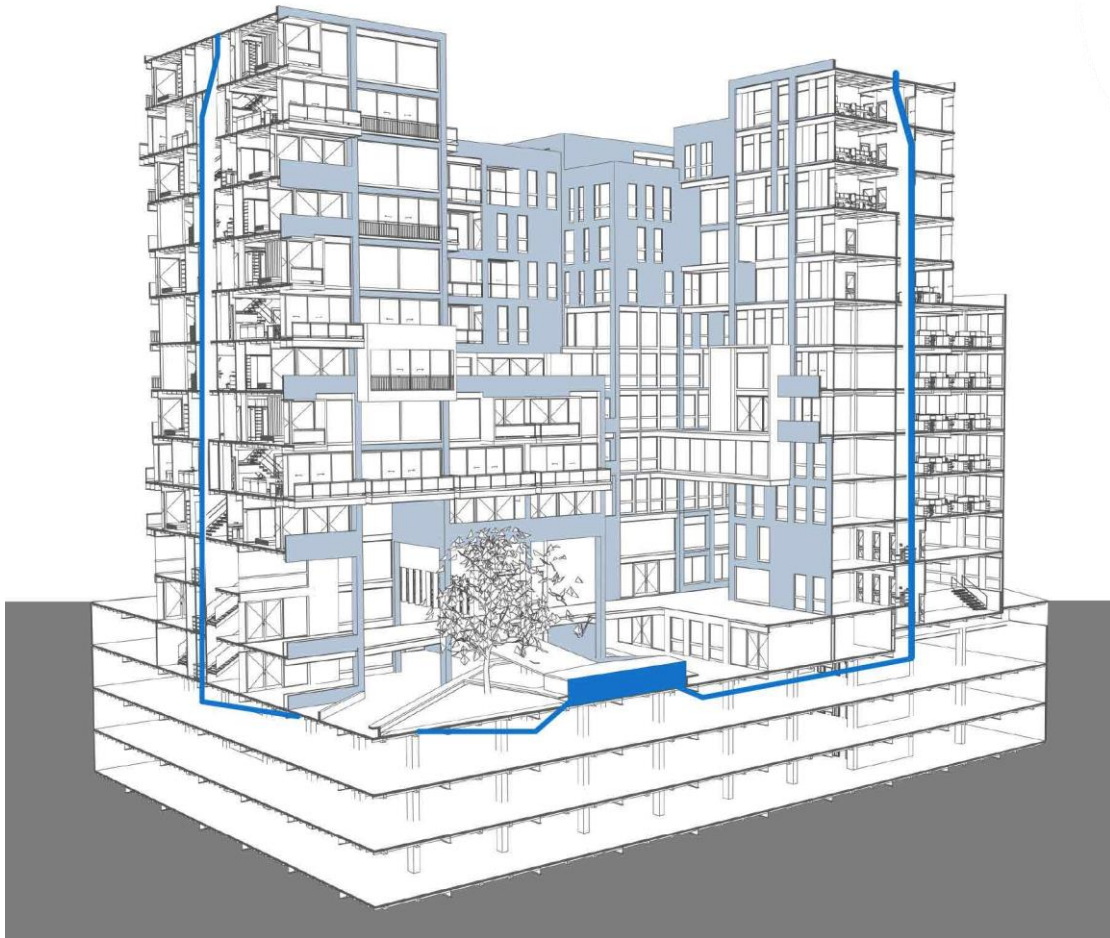
Fuente: Trabajo de Titulación

Figura 16. Asoleamiento



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Trabajo de Titulación

Figura 17. Recolección de Agua



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Trabajo de Titulación

4.7. Programa

El proyecto se resuelve en tres volúmenes, el primero de vivienda, el segundo de oficinas y el tercero de espacios comunitarios; los cuales se encuentran conectados por un basamento de comercio. De esta manera la plaza central se consolida como un espacio público.

Figura 18. Programa Arquitectónico



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.

Fuente: Trabajo de Titulación

4.8. Paisajes

Se busca una máxima integración visual entre el espacio público (la Plaza Central) y sitios de interés (Parque la Carolina), por lo cual se propone lugares con sombra, descanso y recorrido.

Figura 19. Planta Paisaje



Elaborado por: Wilson A. Jurado P.
Fuente: Trabajo de Titulación

4.9. Vistas Exteriores

Imagen 7. Vista desde la Plaza Central



Imagen 8. Vista desde la Calle Juan Gonzales



Imagen 9. Vista del Espacio Comunal (BBQ)



Imagen 10. Vista Aérea



4.10. Vistas Interiores

Imagen 11. Vista del Gimnasio



Imagen 12. Vista del Departamento Dúplex



Imagen 13. Vista de la Oficina



4.11. Cortes

Imagen 14. Corte Fugado



Imagen 15. Corte GG



Capítulo 5. CONCLUSIONES

Al finalizar este trabajo de titulación, es posible concluir con lo siguiente:

- El área de implementación y los equipamientos de la zona representan factores esenciales para la consolidación del proyecto a corto, mediano y largo plazo.
- Por otro lado el promover espacios comunitarios ayudan al encuentro y convivencia de los propietarios y los vecinos del sector, que se transforma en mejores relaciones sociales.
- Además, promover la edificaciones de vivienda beneficia a la ciudad, ya que las personas se movilizan menos, lo que significa más tiempo con su familia lo que se traduce en mejora de su calidad de vida y optimización de recursos.
- El analizar la composición familiar y el volumen que representa las micro y pequeñas empresas en el Ecuador ayuda a establecer espacios funcionales.
- Ofrecer accesibilidad diferenciada dentro del edificio ayuda a evitar aglomeraciones y logra un entorno de privacidad.

BIBLIOGRAFÍA:

- De la puerta, José María. *Collective Housing*. Madrid: Actar, 2007
- Druot, Frederic & Anna Lacaton. *Plus*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.
- Koolhaas, Rem. *Delirios de New York*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.
- Jan Geh, *Humanización del espacio público*, Reverter, 2006.
- Lerner, Jaime. *La acupuntura urbana*, Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, 2005.
- Rogers, Richard. *Ciudades para un pequeño planeta*. Gustavo Gili, 2000.
- Gehl, Jan. *La humanización del espacio urbano*. Reverter, 2001.
- Fernández, Aurora, Javier Mozas y Javier Arpa. *This is Hybrid*. Victoria-Gasteiz, España. A+T Architecture Publishes, 2014.
- Amparo Ponce, *La Mariscal, Historia de un barrio Moderno de Quito en el Siglo XX*, Instituto Metropolitano de Patrimonio, 2011.
- Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda. “Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012 – 2022”, 2012.
- Secretaría de Movilidad. “Diagnóstico de la Movilidad en el DMQ para el Plan Metropolitano de Desarrollo Territorial (PMOT)”, 2014.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional Económico – CENEC, 2010.
- “Ordenanza 0031, Plan de Uso y Ocupación del Uso de Suelo”, Distrito Metropolitano de Quito, 2008.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (Acceso 15 Diciembre 2015)
<<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>>
- Diario el Comercio, *La Carolina, el Parque más visitado*, (Acceso 18 de diciembre 2015)
<<http://www.elcomercio.com/actualidad/carolina-parque-mas-visitado.html>>
- ArchDaily, *Timmerhuis / OMA*, (Acceso 5 diciembre de 2015)
<<http://www.archdaily.com/778654/timmerhuis-oma>>

ArchDaily, *High Park / Rojkind Arquitectos*, (Acceso 5 diciembre de 2015)
<<http://www.archdaily.com/639447/high-park-rojkind-arquitectos-2>>

Baskerville, Guillermo, “Tiendas Anclas: el estímulo del desarrollo”,
<<http://www.realestatemarket.com.mx/articulos/mercado-inmobiliario/comercial/13044-tiendas-ancla-el-estimulo-del-desarrollo>>

ANEXO 1. PRESUPUESTO REFERENCIAL

#	CÓDIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
		TRABAJOS PRELIMINARES / PRELIMINARES			-	120.069,44
1		LIMPIEZA DE TERRENO	M2	1.806,29	2,06	3.720,96
2		REPLANTEO Y NIVELACIÓN	M2	1.806,29	1,53	2.763,62
3		EXCAVACIÓN MECÁNICA	M3	18.062,90	2,91	52.563,04
4		DESALOJO DE TIERRA	M3	18.062,90	2,91	52.563,04
5		RELLENO SUELO NATURAL	M3	361,26	19,38	7.001,18
6		EXCAVACIÓN MECÁNICA DE PLINTOS Y CIMIENTOS	M3	277,54	3,87	1.074,08
7		PEINADO DE TALUDES	M3	35,38	10,84	383,52
		ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO			-	166.913,50
8		REPLANTILLO H.S. 180 KG/CM2	M3	19,46	116,22	2.261,18
9		HORMIGON EN PLINTOS F'C= 180 KG/CM2	M3	74,78	122,94	9.193,45
10		HORMIGON EN CADENAS INFERIORES F'C= 210 KG/CM2	M3	44,07	276,86	12.201,22
11		HORMIGON EN CONTRAPISO F'C= 210 KG/CM2	M3	361,26	122,54	44.268,56
12		HORMIGON EN LOSAS F'C= 210 KG/CM2	M3	180,63	147,65	26.669,87
13		HORMIGON EN GRADAS F'C= 210 KG/CM2	M3	37,18	217,66	8.092,14
14		ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2	KG	71.737,09	0,36	25.825,35
15		MALLA ELECTROSOLDADA M 8/15	M2	3.612,58	10,63	38.401,73
		ESTRUCTURA METÁLICA			-	114.788,90
16		COLUMNA RECTANGULAR METALICA DIM 400X600X40	KG	1.467,18	3,38	4.959,07
17		TUBO RECTANGULAR 50X100X40	KG	938,45	3,38	3.171,95
18		VIGA IPE ACERO COMERCIAL 400X150X5	KG	29.749,30	3,38	100.552,62
19		LOSA COLABORANTE	M2	1.806,29	3,38	6.105,26
		PISOS				42.604,16
20	PP	PISO DE PORCELANATO	M2	33,07	38,73	1.280,80
21	PM	PISO DE MADERA	M2	1.242,91	14,06	17.475,31
22	PP	PISO DE PIEDRA	M2	530,31	44,97	23.848,04
		PAREDES				31.488,10
23	P1	ESTUCADO Y PINTADO	M2	180,62	2,87	518,38
24	P2	CERÁMICA	M2	79,35	23,21	1.841,71
25	P3	MOSAICO DE COCINA	M2	23,50	13,65	320,78
26	P4	PANEL PREFABRICADO	M2	216,00	127,59	27.559,44
27	P5	REVESTIMIENTO DE PIEDRA	M2	27,33	45,66	1.247,80
		TECHO				25.071,31
28	T1	PLANCHA DE YESO CARTÓN	M2	1.806,29	13,88	25.071,31
		VENTANERÍA				38.229,66
29	V1	VENTANA PROYECTABLE	M2	191,78	69,65	13.357,76
30	V2	VENTANA FIJA	M2	270,35	66,70	18.032,48
31	V3	VENTANA CORREDIZA	M2	106,38	64,29	6.839,43
		PUERTAS				10.500,91
32	P2	PUERTA DOBLE VIDRIO TEMPLADO	U	1,00	124,95	124,95
33	P3	PUERTA ACCESO DEPARTAMENTOS	U	7,00	152,84	1.069,88
34	P4	PUERTA ACCESO OFICINAS	U	4,00	152,84	611,36
35	P7	PUERTA BAÑO 0.75X2.40	U	21,00	241,52	5.071,92
36	P8	PUERTA BAÑO 0.60X2.10	U	15,00	241,52	3.622,80
		PASAMANOS				1.608,54
37		PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE PARA EXTERIORES CON VIDRIO	M	21,80	245,30	1.608,54
		APARATOS SANITARIOS				10.482,89
38		INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS (BLANCO-TIPO FV	U	19,00	277,43	5.271,17
39		LAVAMANOS CON GRIFERIA CON ACCESORIOS (BLANCO-TIPO	U	17,00	161,98	2.753,66
40		FREGADERO UN POZO ACERO INOXIDABLE- GRIFERIA-ACCESO	U	7,00	326,78	2.287,46
41		DUCHA CON MEZCLADOR	U	2,00	85,30	170,60
		INSTALACIONES SANITARIAS			-	1.512,06
42		TUBERIA PVC 110 MM	ML	41,00	2,58	105,78
43		CANALIZACION PVC 110 MM	PTO	22,00	19,59	430,98
44		CAJA DE REVISION DE UNIFAMILIAR 0.60*0.60*0.60 M	U	24,00	38,29	918,96
45		REJILLA INTERIOR DE PISO 50 MM	U	6,00	9,39	56,34
		INSTALACIONES ELECTRICAS			-	6.179,54
46		TABLERO DE CONTROL 3 DISYUNTORES	U	1,00	41,09	41,09
47		ACOMETIDA ENERGIA ELECTRICA	U	1,00	12,36	12,36
48		ILUMINACION	PTO	111,00	5,04	559,44
49		TOMACORRIENTE DOBLE	PTO	111,00	50,15	5.566,65
		INSTALACIONES Y EQUIPOS ESPECIALES			-	587.006,64
50		ASCENSOR	U	6,00	95.867,00	575.202,00
51		GENERADOR	U	1,00	11.703,04	11.703,04
52		TABLERO DE MEDIDORES	U	1,00	101,60	101,60
TOTAL:						1.156.455,65
TOTAL COSTOS DIRECTOS						1.156.455,65
COSTOS INDIRECTOS 20%						231.291,13
TOTAL COSTOS						1.387.746,77
COSTO POR M2						768,29

ANEXO 2. CUADRO DE ÁREAS

	Piso	Nivel	Uso	Unidades	Área Útil	Área Total	
COMERCIAL	S-1	+0,00	Espacio Comercial Triplex	1	162,00	162,00	5,64%
		+3,03					
		+6,06					
	S-1	+0,00	Espacio Comercial Triplex	1	193,00	193,00	
		+3,03					
		+6,06					
	S-1	+0,00	Espacio Comercial Triplex	1	202,00	202,00	
		+3,03					
		+6,06					
	S-1	+0,00	Espacio Comercial Triplex	1	320,00	320,00	
		+3,03					
		+6,06					
	S-1	+0,00	Espacio Comercial	1	76,00	76,00	
	S-1	+0,00	Espacio Comercial	1	100,00	100,00	
	PB	+3,03	Espacio Comercial Duplex Tipo A	1	145,00	145,00	
	1	+6,06					
	PB	+3,03	Espacio Comercial Duplex Tipo B	4	145,00	580,00	
	1	+6,06					
PB	+3,03	Espacio Comercial Duplex	1	194,00	194,00		
1	+6,00						
PB	+3,03	Espacio Comercial Duplex	1	210,00	210,00		
1	+6,00						
Subtotal				13		2.182,00	
	Piso	Nivel	Uso	Unidades	Área Útil	Área Total	
OFICINA	2	+9,09	Oficina Tipo A	1	115,00	115,00	13,52%
	2	+9,09	Oficina Tipo B	1	150,00	150,00	
	2	+9,09	Oficina Tipo C	1	165,00	165,00	
	3	+12,12	Oficina Tipo A	1	115,00	115,00	
	3	+12,12	Oficina Tipo B	1	150,00	150,00	
	3	+12,12	Oficina Tipo C	1	165,00	165,00	
	4	+15,15	Oficina Tipo A	1	115,00	115,00	
	4	+15,15	Oficina Tipo B	1	150,00	150,00	
	4	+15,15	Oficina Tipo C	1	165,00	165,00	
	5	+18,18	Oficina Tipo A	1	115,00	115,00	
	5	+18,18	Oficina Tipo C	1	165,00	165,00	
	5	+18,18	Oficina Tipo C	1	165,00	165,00	
	6	+21,21	Oficina Tipo A	1	115,00	115,00	
	6	+21,21	Oficina Tipo B	1	150,00	150,00	
	6	+21,21	Oficina	1	158,00	158,00	
	6	+21,21	Oficina	1	252,00	252,00	
	7	+24,24	Oficina	1	125,00	125,00	
	7	+24,24	Oficina	1	290,00	290,00	
	7	+24,24	Oficina	1	365,00	365,00	
	8	+27,27	Oficina Duplex	1	252,00	252,00	
	9	+30,30					
	8	+27,27	Oficina Duplex	1	273,00	273,00	
	9	+30,30					
	8	+27,27	Oficina	1	130,00	130,00	
	8	+27,27	Oficina	1	230,00	230,00	
	9	+30,30	Oficina	1	384,00	384,00	
	10	+33,33	Oficina	1	269,00	269,00	
	10	+33,33	Oficina	1	324,00	324,00	
	11	+36,36	Oficina	1	176,00	176,00	
	Subtotal				27		

	Piso	Nivel	Uso	Unidades	Área Útil	Área Total
APARTAMENTOS	2	+9,09	Apartamento Duplex Tipo A	1	133,00	133,00
	3	+12,12				
	2	+9,09	Apartamento Duplex	1	151,00	151,00
	3	+12,12				
	2	+9,09	Apartamento Duplex Tipo D	4	163,00	652,00
	3	+12,12				
	2	+9,09	Apartamento Duplex	1	189,00	189,00
	3	+12,12				
	3	+12,12	Loft	1	108,00	108,00
	4	+15,15				
	3	+12,12	Apartamento Duplex Tipo C	4	152,00	608,00
	4	+15,15				
	4	+15,15	Apartamento Duplex Tipo A	1	133,00	133,00
	5	+18,18				
	4	+15,15	Apartamento Duplex Tipo B	2	148,00	296,00
	5	+18,18				
	4	+15,15	Apartamento Duplex Tipo G	1	189,50	189,50
	5	+18,18				
	5	+18,18	Suit	1	56,00	56,00
	5	+18,18	Apartamento Tipo A	2	82,00	164,00
	6	+21,21	Apartamento	1	84,00	84,00
	6	+21,21	Apartamento Duplex	1	108,00	108,00
	7	+24,24				
	6	+21,21	Apartamento Duplex Tipo A	1	133,00	133,00
	7	+24,24				
	6	+21,21	Apartamento Duplex Tipo B	2	148,00	296,00
	7	+24,24				
	6	+21,21	Apartamento Duplex Tipo C	2	152,00	304,00
	7	+24,24				
	6	+21,21	Apartamento Duplex Tipo F	2	173,00	346,00
	7	+24,24				
	6	+21,21	Apartamento Duplex Tipo G	1	189,50	189,50
	7	+24,24				
	8	+27,27	Apartamento Tipo A	2	82,00	164,00
	8	+27,27	Apartamento	1	187,00	187,00
	8	+27,27	Loft	1	108,00	108,00
	9	+30,30				
	8	+27,27	Apartamento Duplex Tipo F	2	173,00	346,00
	9	+30,30				
	8	+27,27	Apartamento Duplex	1	248,00	248,00
	9	+30,30				
	9	+30,30	Apartamento Duplex Tipo E	2	169,00	338,00
	10	+33,33				
	10	+33,33	Loft	1	108,00	108,00
	11	+36,36				
	10	+33,33	Apartamento Duplex Tipo A	1	133,00	133,00
	11	+36,36				
	10	+33,33	Apartamento Duplex Tipo C	2	152,00	304,00
	11	+36,36				
	10	+33,33	Apartamento Duplex Tipo G	1	189,50	189,50
	11	+36,36				
Subtotal				43		6.265,50
						16,21%

	Piso	Nivel	Uso	Unidades	Área Útil	Área Total	
SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS							
	S-1	+0,00	Baños Mujeres	1	25,45	25,45	
	S-1	+0,00	Baños Hombres	1	25,45	25,45	
	S-1	+0,00	Bodega de Servicio	1	45,00	45,00	
	S-1	+0,00	Generador + Bodega	1	242,00	242,00	
	S-1	+0,00	Auditorio	1	252,00	252,00	
	PB	+3,03					
	S-1	+0,00	Degustación de Alimentos	1	250,00	250,00	
	PB	+3,03					
	2	+9,09	Gimnasio	1	690,00	690,00	
	3	+12,12					
	3	+12,12	Recepción de Gimnasio	1	36,00	36,00	
	3	+12,12	Terraza Gimnasio	1	47,00	47,00	
	4	+15,15	Businnes Center	1	396,00	396,00	
	5	+18,18	Administración	1	95,00	95,00	
	5	+18,18	Barbecue	1	114,00	114,00	
	5	+18,18	Salón de Uso Múltiple	1	204,00	204,00	
	10	+33,33	Zona Recreacional	1	156,00	156,00	
Subtotal						2.577,90	6,67%
ESPACIO PÚBLICO							
	S-1	+0,00	Bodega Subsuelo	96	14,11	1.354,56	
	S-1	+0,00	Parqueaderos	536	16,80	9.004,80	
	Subtotal					10.359,36	26,80%
ESPACIO PÚBLICO							
	S-1	+0,00	Espacio Público	1	1.950,00	1.950,00	
	PB	+3,03	Espacio Público	1	2.250,00	2.250,00	
	Subtotal					4.200,00	10,87%
CIRCULACIÓN							
	S-1	+0,00	Recepción	1	47,00	47,00	
	S-1	+0,00	Recepción	1	47,00	47,00	
	S-1	+0,00	Circulación Peatonal	1	391,00	391,00	
	S-1	+0,00	Circulación Vehicular	3	2.133,00	6.399,00	
	PB	+3,03	Recepción	1	47,00	47,00	
	PB	+3,03	Recepción	1	47,00	47,00	
	2	+9,09	Circulación	1	16,60	16,60	
	3	+12,12	Recepción	1	36,00	36,00	
	3	+12,12	Circulación	1	80,66	80,66	
	4	+15,15	Recepción	1	36,00	36,00	
	4	+15,15	Circulación	1	120,00	120,00	
	5	+18,18	Recepción	1	37,00	37,00	
	5	+18,18	Circulación	1	134,00	134,00	
	6	+21,21	Recepción	1	36,00	36,00	
	6	+21,21	Circulación	1	81,00	81,00	
	7	+24,24	Recepción	1	36,00	36,00	
	7	+24,24	Circulación	1	16,20	16,20	
	8	+27,27	Recepción	1	36,00	36,00	
	8	+27,27	Circulación	1	100,00	100,00	
	10	+33,33	Recepción	1	36,00	36,00	
	10	+33,33	Circulación	1	64,00	64,00	
Subtotal						7.843,46	20,29%
Total						38.656,22	100,00%



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 34
Telf: 593 - 2 - 299 15 60
Quito - Ecuador

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE 2014

ESTUDIANTE: Wilson Andrés Jurado Portero.
PROFESOR: Arq. Oswaldo Paladines.
PROYECTO: Edificio de Uso Mixto en La Carolina
FECHA: Quito, 5 de Febrero del 2016.

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.

[Firma]
Firma profesor

[Firma]
Firma estudiante

ASESORÍAS

ESTRUCTURAS

Nombre asesor: ALEX ALBUJA
Firma asesor: [Firma]

SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Milena Mercedes Davis
Firma asesor: [Firma]

DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Francisco Román
Firma asesor: [Firma]

DOCUMENTO

Nombre asesor: OSWALDO PALADINES
Firma asesor: [Firma]

NORMATIVA

Nombre asesor: _____
Firma asesor: _____